E-MU 0404

Digital Audio System

Manuel de l'utilisateur

CREATIVE PROFESSIONAL

E-MU 0404 Digital Audio System

Mode d'emploi

© 2004 E-MU Systems
Tous droits réservés

Software Version: 1.6

Siège social E-MU

E-MU Systems

1500 Green Hills Road
Scotts Valley, CA
95067-0015
USA

Europe, Afrique, Moyen Orient

Creative Labs

Ballycoolin Business Park
Blanchardstown
Dublin 15, IRELAND

E-MU Japon

Creative Media K K
Kanda Eight Bldg, 3F 4-6-7
Soto-Kanda
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021
Japan
www.japan.creative.com

Mode d'emploi

1- Introduction 7

Bienvenue ! 7
Le système comprend : 7
Carte fille de synchronisation optionnelle 8
Remarques, astuces et mises en garde 8

2 - Installation 9

Configuration de votre système audionumérique 9
Remarques d'installation 9
La sécurité avant tout ! 10
Types de connecteurs 10
Installer la carte PCI E-MU 0404 11
Installer la carte de synchronisation 12
Installation logicielle 13
Installation des Drivers de la carte E-MU 0404 13
Windows 2000 ou Windows XP 13
Désinstallation de tous les Drivers et de toutes les applications audio 13

3 - Carte PCI et interfaces 15

La carte PCI E-MU 0404 15
Connecteurs DB-9 et DB-15 15
Câble multipaire analogique 15
Câble multipaire numérique 16
Entrées/sorties numériques S/PDIF 16
La carte fille optionnelle de synchronisation 18
Connexion des câbles à la carte fille de synchronisation 18

4 - Le mélangeur de PatchMix DSP 19

PatchMix DSP 19
Vue d'ensemble du mélangeur 19
Fenêtre de mixage 20
Synoptique du mélangeur 20
Pré Fader ou Post Fader 20

Icône E-MU dans la barre de tâche Windows 21
La Barre d'outils 21
La session 22
Nouvelle session 22
Ouvrir une session 23
Sauvegarder une session 23
Paramètres de session 23
Paramètres système 23
Utilisation d'horloges externes 24
Réglages d'entrées/sorties 24
Voies d'entrées 26
Type d'entrée 26
Création d'une voie de mixage 27
Section des insertions 28
Travail avec les insertions 28
Le menu Insert 29
Départ/retour d'écoute directe ASIO 30
Insertion d'un afficheur de niveau 31
Réglage de niveau d'entrée de voie 32
Obtention du meilleur enregistrement numérique possible 32
Insertion d'un atténuateur/réglage de niveau 34
Insertion d'un signal test/générateur de signal 34
Section des Aux 36
Départs Aux Pré ou Post Fader 37
Réglage de niveau, panoramique, Solo et Mute 38
Section générale 39
Écran TV et sélecteurs 40
Touche Effect 40
Touche Inputs 41
Touche Outputs 41
Effets auxiliaires et retours 42
Témoins de synchronisation/fréquence d'échantillonnage 42
Section de sortie 43
Insertions sur les sorties générales 43
Fader de sorties générales 43
Afficheurs de niveau de sortie 43
Niveau de sortie Monitor 43
Réglage de balance Monitor 43
Fonction de Mute de la sortie Monitor 43

5 - Effets 45

Vue d'ensemble 45
La palette d'effets 45
Chaînes d'insertion d'effets 46
Créer, renommer et supprimer des catégories ou Presets 47
Utilisation à 96 kHz 47
Écran d'édition des effets 48
Section des Presets utilisateur 49
Effets internes et Presets d'effets 50
Enregistrement et lecture WDM 50
Liste des effets internes 51
Utilisation des ressources DSP 51
Description des effets internes 52
Égaliseur paramétrique 1 bande 52

Égaliseur Baxendall 1 bande ... 52
Égaliseur 3 bandes ... 53
Égaliseur 4 bandes ... 54
Auto-Wah ... 55
Chorus ... 56
Compresseur ... 56
Réglages élémentaires ... 57
Distorsion ... 58
Flanger ... 59
Freq Shifter ... 60
Leveling Amp — Compresseur optique ... 61
Lite Reverb ... 62
Délais mono - 100, 250, 500, 750, 1500, 3000 ... 63
Phasing ... 64
Haut-parleur tournant ... 64
Simulateur d'enceinte ... 65
Délai stéréo - 100, 250, 550, 750, 1500 ... 66
Morphing vocal ... 68
Effets PowerFX E-MU ... 69
Automation de PowerFX E-MU ... 71
Disponibilité des ressources PowerFX E-MU ... 71
Tableau de compatibilité PowerFX E-MU ... 72
Rendu audio avec PowerFX E-MU ... 73
Astuces pour le rendu audio avec PowerFX E-MU ... 73
Astuces d'utilisation du mode Freeze dans Cubase SX2 ... 73
Utilisation de PowerFX E-MU avec WaveLab et SoundForge ... 73
E-Wire VST E-MU ... 74
E-Delay Compensator ... 75
Utilisation de E-Delay Compensator ... 76
Paramètre E-Delay Units ... 76
Grouper les pistes ... 77

6 - Tutoriels : Enregistrement et mixage ... 79

Prise en main de PatchMix ... 79
PatchMix = Patchbay + mixage ... 79
Puissance excessive ? ... 79
ASIO ... 79
IMPORTANT -> Activer le protocole ASIO ... 79
Les canaux ASIO sont STÉRÉO ! ... 79
Enregistrement de base ... 82
Enregistrement dans Cubasis ... 82
Paramètres de configuration du système audio Cubasis ... 83
Paramètres du panneau de configuration E-MU ASIO ... 83
Écran des morceaux de démonstration de Cubasis ... 84
Utilisation de PatchMIx DSP avec Sonar 3 ... 86
Écoute directe ... 89
Autre vue de l'écoute directe ... 90
Écoute directe dans Cubasis ... 91
Enregistrement et écoute avec les effets ... 91
Connexions ... 92
Création d'un sous-mixage ... 92
Utilisation de départs et retours externes ... 93
Remarque concernant le logiciel Microsoft GS Wavetable Synth ... 93

7 - Annexes 95
Carte fille de synchronisation — Supplément 95
Conversion SMPTE 95
Fonctions SMPTE 95
Options de SMPTE 95
Modes et utilisation de la SMPTE 96
Mode hôte 96
Mode externe 96
Mode roue libre (Flywheel) 96
Mode Stripe 97
SMPTE — Éléments de base 97
Types de SMPTE 97
Pourquoi utiliser le code SMPTE ? 98
Écriture du code SMPTE 98
Éviter les problèmes liés à la SMPTE 98
Copie du code SMPTE 99
Astuces d'utilisation du code SMPTE 99
MIDI Time Code (MTC) 99
Entrée/sortie Word Clock 99
Synchronisation 102
Informations utiles 103
Câble de conversion AES/EBU vers S/PDIF 103
Câbles numériques 103
Mise à la masse 103
Paramètres d'apparence sous Windows 103
Caractéristiques techniques 104
Références Internet 106
Forums 106

Index 109

1- Introduction

Bienvenue !

Merci d'avoir choisi le système audionumérique E-MU 0404. Vous allez transformer votre ordinateur en station d'enregistrement audionumérique professionnelle. Nous avons conçu l'E-MU Digital Audio System avec un souci de logique, d'intuitivité et par dessus tout, pour qu'il vous offre une qualité sonore exceptionnelle. Ce système vous offre un rapport qualité/prix exceptionnel avec traitement multipiste 24-bitz/96 kHz en enregistrement et en lecture.

Composants du système E-MU Digital Audio

E-MU 0404	Entrées et sorties
▪ Carte PCI E-MU 0404 ▪ Multipaire analogique (Jacks) ▪ Multipaire numérique ▪ CD d'installation et applications ▪ Ce mode d'emploi ▪ Guide de prise en main	2 canaux d'entrée S/PDIF optique 2 canaux de sortie optique S/PDIF ou 2 canaux d'entrée S/PDIF coaxiale 2 canaux de sortie S/PDIFcoaxiale 1 Entreé et sortie MIDI (16 canaux) 2 entrées ligne asymétriques 24-bits 2 sorties ligne asymétriques 24-bits

Le système comprend :

La carte PCI E-MU 0404 PCI offre 2 entrées analogiques asymétriques à niveau ligne, 2 sorties analogiques asymétriques à niveau ligne, plus entrée et sortie MIDI. Cette interface audio est de très grande qualité, et utilise des convertisseurs A/N et N/A haute performance 24-bits/96 kHz avec une plage dynamique incroyable de 111 dB. Consultez les caractéristiques techniques en page 104. La carte PCI contient un processeur DSP très puissant vous permettant d'utiliser simultanément 16 effets matériels, qui n'utilisent pratiquement aucune ressource processeur de vore ordinateur. La carte PCI E-MU 0404 est également équipée d'une entrée et d'une sortie audionumérique stéréo S/PDIF aux formats optique et coaxial. L'interface MIDI intégrée vous permet de connecter des instruments ou des claviers MIDI à votre ordinateur.

Le progamme PatchMix DSP est fourni avec tous les systèmes. PatchMix DSP vous offre une incroyable polyvalence de connexions et de routage entre les entrées et les sorties physiques, entre les entrées et sorties virtuelles (ASIO), les effets matériels et les bus internes — vous n'avez pas besoin de mélangeur externe. Vous pouvez ajouter des effets numériques, des égaliseurs, des afficheurs de niveau, des réglages de niveau et des départs ASIO partout où vous le souhaitez dans le trajet du signal. Étant donné que les effets et le mixage sont matériels, vous n'avez aucune latence lors de vos enregistrement. Vous pouvez même enregistrer un signal non traité tout en vous écoutant avec les effets ! Vous pouvez sauvegarder et charger instantanément les réglages de mixage pour l'enregistrement, le mixage, la configuration des effets spéciaux, etc.

Carte fille de synchronisation optionnelle

La carte de synchronisation optionnelle ajoute une entrée/sortie Word Clock pour la synchronisation des équipements externes, une entrée/sortie SMPTE et une sortie individuelle MIDI Time Code — vous éliminez ainsi tout problème de synchronisation, quel que soit le format.

Il est important de toujours installer les Drivers et options les plus récentes pour le système audio E-MU. À cette fin, consultez le site Internet d' E-MU : http://www.emu.com.

Remarques, astuces et mises en garde

Dans ce document, nous avons repéré les remarques, astuces et mises en garde.

- Les **Remarques** donnent des informations supplémentaires sur le sujet abordé. Très souvent, ces remarques, décrivent l'interaction entre le sujet traité et certains autres aspects du système.
- ❖ Les **Astuces** décrivent les applications relatives au sujet traité.
- ▼ Les **Mises en gardes** sont importantes, car elles peuvent vous éviter d'endommager vos fichiers, votre ordinateur ou vous-même.

2 - Installation

Configuration de votre système audionumérique

Il y a cinq étapes d'installation du système E-MU :

1. Retirez toutes les autres cartes de votre ordinateur (une fois que vous êtes sûr que la carte E-MU fonctionne, vous pouvez réinstaller les autres cartes).
2. Installez la carte PCI E-MU 0404 dans votre ordinateur. Cliquez ici.
3. Installez la carte de synchronisation optionnelle (si vous en avez une). Cliquez ici.
4. Installez les câbles multipaires analogique et numérique à l'arrière de la carte 0404.
5. Installez le programme PatchMix DSP sur l'ordinateur.
6. Connectez les câbles audio, MIDI et de synchronisation entre le système et le reste de vos équipements.

Remarques d'installation

- SI LORS DE L'INSTALLATION, VOUS N'AVEZ PAS DE RÉPONSE :
  Utilisez la fonction Alt-Tab pour sélectionner une autre application. L'une de ces applications est le message d'avertissement de la signature numérique Microsoft. Il se peut que ce message s'affiche derrière l'écran d'installation.
- Vérifiez que vous avez le dernier Service Packs Windows de Microsoft (Windows 2000 - SP 4, Windows XP - SP 1 ou plus récent).
- Désactivez le son interne et désinstallez toutes les autres cartes son (si vous souhaitez utiliser plusieurs cartes son dans votre système, faites-le après avoir vérifié que votre système audionumérique E-MU fonctionne).
- Message InstallShield "IKernel Application Error" avec Windows XP : Lorsque vous installez ce logiciel avec Windows XP, il se peut que le message "kernel error" apparaisse à la fin de l'installation. C'est un problème lié au programme InstallShield, servant à installer le logiciel sur votre ordinateur. Ce message est normal et ne pose aucun problème.

  Pour en savoir plus sur cette erreur et comment éviter ce message, consultez le site Internet : http://support.installshield.com/kb/view.asp?articleid=q108020
- Message Multiple Digital Audio System sound cards are currently not supported.

Lisez les sections qui suivent lors de l'installation de la carte E-MU 0404, et lisez les mises en garde.

Avant d'installez les éléments, prenez le temps de saisir le numéro de série de la carte PCI E-MU 0404.Ce numéro aidera le service clientèle d'EMU à résoudre vos problèmes. Notez maintenant ce numéro — vous n'aurez pas besoin d'ouvrir l'ordinateur plus tard en cas de besoin.

La sécurité avant tout !

▼ Lorsque vous installez les éléments matériels, observez les mises en gardes suivantes pour éviter tout dommage aux équipements et à vous-même.

- Pour éviter tout dommage permanent à vos équipements, faites toutes les connexions à la carte E-MU 0404 avec l'ordinateur hors tension. **Débranchez l'ordinateur du secteur — vérifiez que l'ordinateur n'est pas en veille**.
- Évitez tout dommage par électricité statique. Les éléments internes de l'ordinateur, la carte E-MU 0404 et les interfaces peuvent être détruites par l'électricité statique. Suivez ces procédures lors de la manipulation de composants électroniques pour éviter tout dommage dû à l'électricité statique :
- Évitez tout mouvement inutile. Évitez par exemple de frotter les pieds au sol, lorsque vous manipulez des composants électroniques — ces mouvements sont générateurs d'électricité.
- Minimisez les manipulations de la carte PCI. Conservez-la dans son emballage anti-statique jusqu'au dernier moment. Transportez ou conservez la carte dans son emballage anti-statique.
- Évitez de toucher les connecteurs de la carte PCI. Tenez la carte uniquement par ses côtés.
- Avant d'installer la carte PCI dans votre ordinateur, vous devez vous relier à la terre. Utilisez un cordon de terre spécial pour vous décharger de toute électricité statique. Le cordon de mise à la terre s'attache autour de votre poignet et se relie à toute surface métallique non-peinte de l'ordinateur. Si vous n'avez pas ce cordon spécial, touchez le boîtier en métal d'un appareil relié à la terre.
- Avant de connecter tout câble à votre interface ou entre deux cartes PCI, faites toucher la masse à la masse du connecteur afin de supprimer toute électricité statique.

Types de connecteurs

Ces connecteurs permettent de câbler le système E-MU 0404. Voici les connecteurs utilisés :

Nom	Description	Connecte
DB-15 Digital	Câble numérique	Carte 0404 PCI et E/S numériques
DB-9 Analog	Câble analogique	Carte 0404 PCI et E/S analogiques
Jacks 6,35mm	Multipaire en Jacks 6,35mm	Entrée/sortie analogique 2 canaux
S/PDIF In	Connecteur RCA	Appareil audionumérique S/PDIF
S/PDIF Out	Connecteur RCA	Appareil audionumérique S/PDIF
S/PDIF Optical In	Connecteur optique TOSLINK	Appareil audionumérique S/PDIF
S/PDIF Optical Out	Connecteur optique TOSLINK	Appareil audionumérique S/PDIF

Installer la carte PCI E-MU 0404

Remarque : Cette installation est très simple, mais si vous n'avez pas l'habitude d'installer des périphériques et des cartes d'ordinateur, contactez votre revendeur E-MU ou un centre informatique pour l'installation.

▶ Pour installer la carte PCI 0404 dans votre ordinateur

1. Vérifiez que l'interrupteur d'alimentation de votre ordinateur est éteint. **IMPORTANT : Déconnectez la fiche de la prise secteur murale.**
2. Touchez une plaque métallique de l'ordinateur pour vous mettre à la terre et vous décharger de l'électricité statique.
3. Suivez la procédure recommandée par le fabricant pour ouvrir le boîtier.
4. Retirez le cache métallique du port PCI libre. Si vous installez une carte de synchro, retirez deux caches PCI adjacents. Voir figure 1, ci-dessous.

Remarque : *Certains boîtiers d'ordinateurs n'utilisent pas de vis pour fixer les cartes PCI. Dans ce cas, suivez les instructions fournies avec votre ordinateur.*

Figure 1

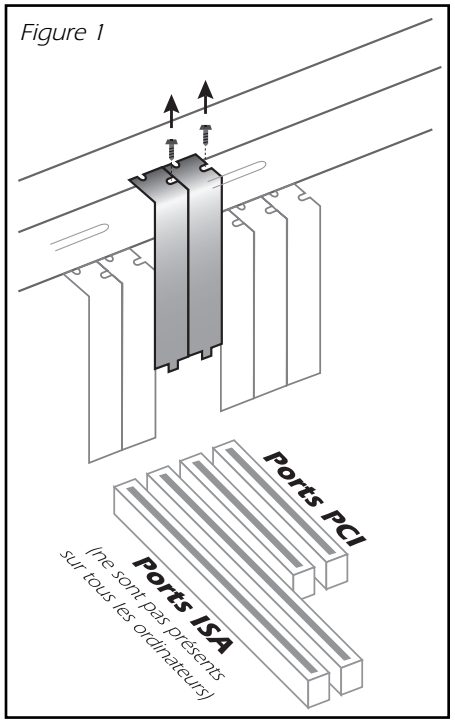
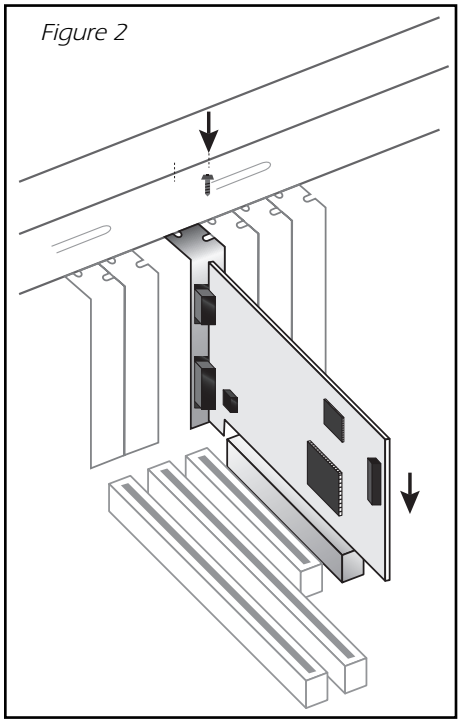


Figure 2

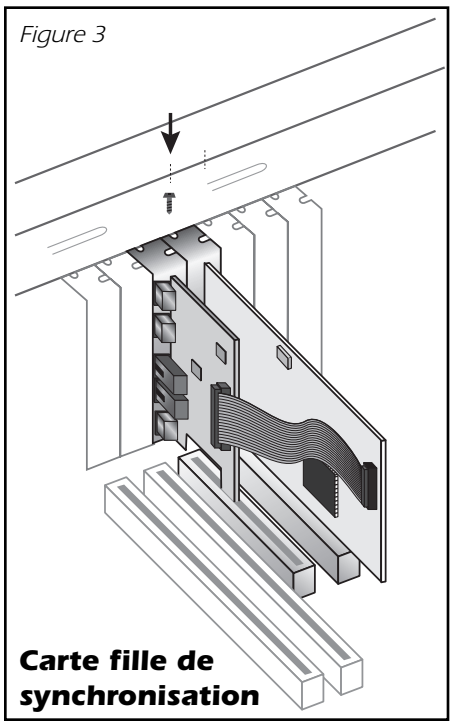


5. Alignez la carte E-MU 0404 PCI avec le port et insérez-la dans l'emplacement en appuyant doucement mais fermement, comme le montre la figure 2.
6. Ne forcez pas pour insérer la carte E-MU 0404 dans l'emplacement. Vérifiez que le connecteur à contacts dorés de la carte est aligné avec le connecteur du bus PCI sur la carte mère avant d'insérer la carte dans l'emplacement PCI. Si la carte ne s'insère pas, retirez-la doucement et essayez à nouveau.
7. Fixez la carte dans l'emplacement avec l'une des vis que vous avez mises de côté.
8. Fixez les câbles multipaires analogique et numérique à l'arrière de la 0404.
9. Connectez les câbles audio aux multipaires.

Installer la carte de synchronisation

1. Déballez la carte fille de synchro et préparez-vous à l'installer.
2. Connectez le câble en nappe fourni avec le kit entre la carte E-MU 0404 et la carte fille 0202 ou la carte fille de synchronisation comme illustré dans les figures 3. Le câble est muni de détrompeurs pour être correctement inséré. Enfoncez fermement les connecteurs dans leurs embases et organisez les câbles.
3. Alignez la carte fille de synchronisation avec le port et insérez-la en appuyant doucement mais fermement, comme le montre la figure 2 de la page précédente.
4. Ne forcez pas pour insérer la carte de synchro dans l'emplacement. Vérifiez que le connecteur à contacts de la carte est aligné avec le connecteur du bus PCI sur la carte mère avant d'insérer la carte. Si la carte ne s'insère pas, retirez-la doucement et essayez à nouveau.
5. Fixez la carte dans le port avec l'une des vis que vous avez mises de côté.

Figure 3



Installation logicielle

Installation des Drivers de la carte E-MU 0404

Lorsque vous redémarrez votre ordinateur pour la première fois après l'installation de la carte PCI E-MU 0404, vous devez installer le logiciel PatchMix DSP et les Drivers.

Windows 2000 ou Windows XP

Le logiciel n'est pas compatible avec d'autres versions de Windows.

1. Après avoir installé votre carte son, allumez votre ordinateur. Windows détecte automatiquement votre carte son et cherche les Drivers du périphérique.
2. Lorsque vous êtes invité à sélectionner les pilotes audio, cliquez sur **Annuler**.
3. Insérez le CD d'installation des logiciels E-MU dans le lecteur de CD-ROM. Si le mode d'exécution automatique de Windows est activé pour votre lecteur de CD-ROM, le CD démarre automatiquement. Le cas échéant, à partir du bureau Windows, cliquez sur **Démarrer->Exécuter** et tapez **d:\ctrun\ctrun.exe** (remplacez **d:** par la lettre de votre lecteur de CD-ROM). Vous pouvez également ouvrir simplement le CD et cliquer deux fois sur **Ctrun.exe** situé dans le répertoire CTRun.
4. L'écran de lancement de l'installation apparaît. Suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation.
5. Sélectionnez **"Continuer quand même"** lorsque l'écran d'avertissement "Test permettant d'obtenir le logo Windows" s'affiche. Consultez la remarque ci-dessous.
6. Lorsque vous y êtes invité, redémarrez votre ordinateur.

Remarque sur le logo de test Windows

Lorsque vous installez les Drivers Digital Audio System, une boîte de dialogue vous informe que le Driver n'a pas passé le test de la norme Windows. Les Drivers Digital Audio System ne sont pas signés car ils ne sont pas compatibles avec certaines fonctions numériques grand public requises par le programme de signature Microsoft, notamment la gestion des droits numériques. Cependant, les Drivers Digital Audio System ont été rigoureusement testés avec les mêmes procédures de test qu'un Driver conforme avec la signature. Il répond aux catégories les plus importantes, notamment celles mesurant la stabilité du Driver. Ces Drivers sont parfaitement stables et vous pouvez les installer sans crainte sur votre ordinateur.

Numéro de série - Lors de l'enregistrement, vous devez saisir le numéro de série. Celui-ci est situé à l'arrière de la boîte et sur la carte PCI 0404.

Désinstallation de tous les Drivers et de toutes les applications audio

Vous pourrez être amené à désinstaller ou réinstaller tout ou partie des applications et des pilotes de périphérique de la carte son afin de corriger des problèmes, de modifier des configurations ou de mettre à niveau des pilotes ou des applications obsolètes. Avant de commencer, fermez toutes les applications de carte son. Les applications qui tournent lors de la désinstallation ne seront pas supprimées.

1. Cliquez sur **Démarrer -> Paramètres -> Panneau de configuration**.
2. Double-cliquez sur l'icône **Ajout/Suppression de programmes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Installer/Désinstaller** (ou sur le bouton **Modifier/Supprimer des programmes**).
4. Sélectionnez la carte PCI E-MU 0404, ou l'application puis cliquez sur **Ajout/Suppression** (ou sur **Modifier/Supprimer)**.
5. Dans la boîte de dialogue **InstallShield Wizard**, sélectionnez l'option **Supprimer**.
6. Cliquez sur **Oui**. Relancez l'ordinateur.
7. Vous pouvez désormais réinstaller les pilotes de périphérique ou les applications de la carte PCI E-MU 0404 existants ou mis à jour.

3 - Carte PCI et interfaces

La carte PCI E-MU 0404

La carte PCI E-MU 0404 contient la puissante puce DSP E-MU qui laisse plus de ressources à votre CPU, pour l'utilisation de Plug-Ins et autres tâches. La résolution est gérée par l'application d'enregistrement. La carte PCI 0404 transmet et reçoit en 24-bits.

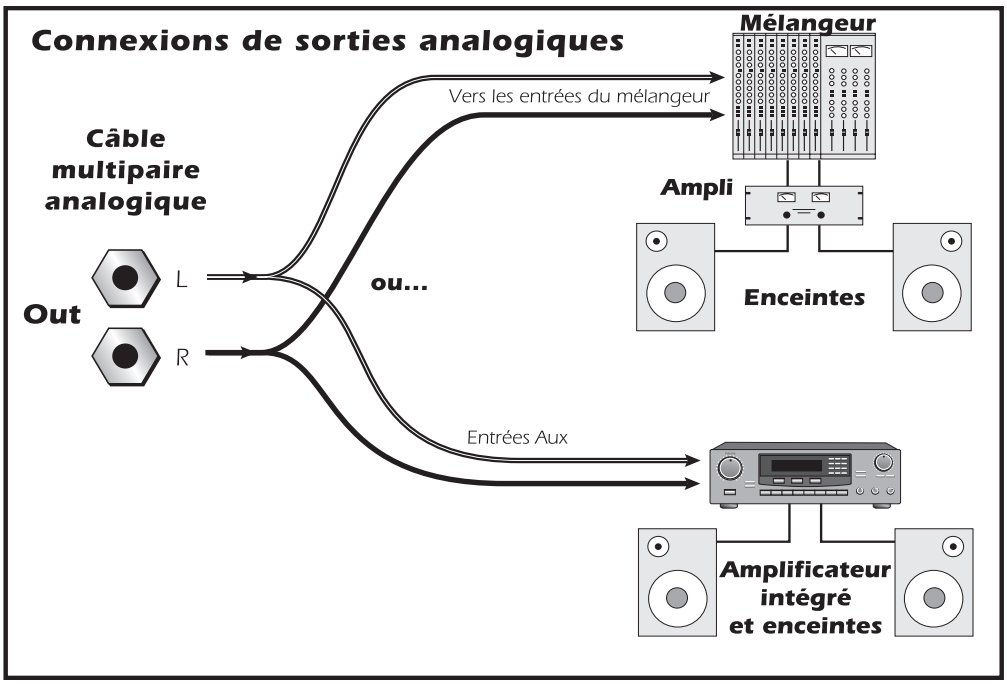
Connecteurs DB-9 et DB-15

Permet la connexion des multipaires analogique et numérique à la carte PCI 0404. Connectez le câble en Jacks à l'embase DB-9 et le multipaire numérique à l'embase DB-15.

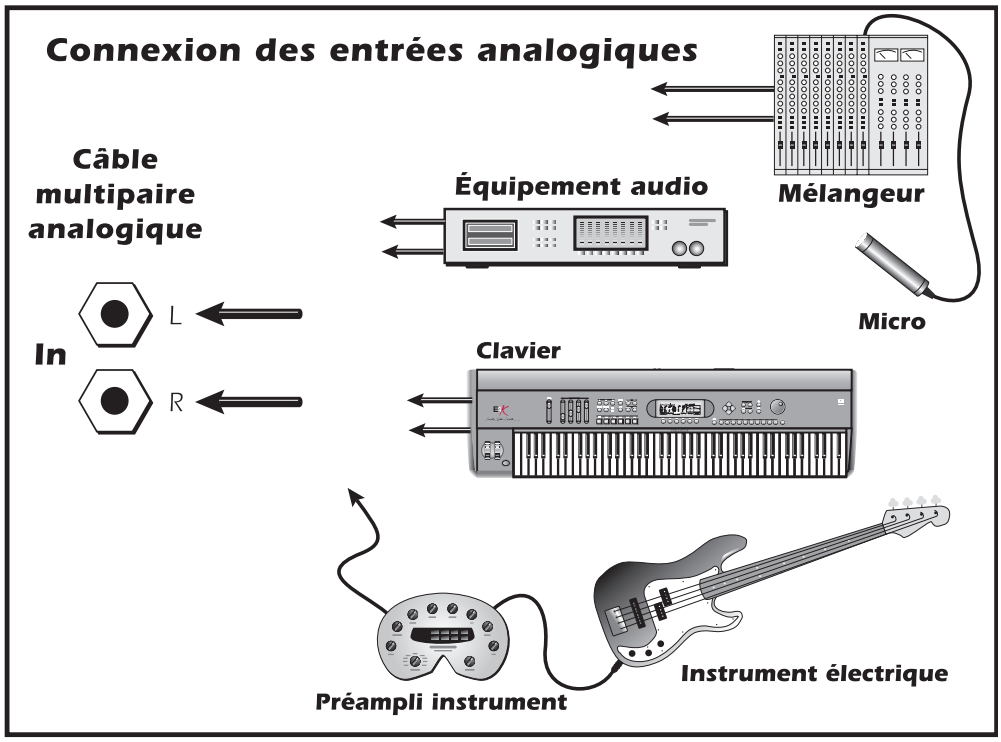
Câble multipaire analogique

La carte PCI 0404 dispose d'une paire d'entrées analogiques asymétriques 24-bits et d'une paire de sorties analogiques asymétriques 24-bits. Le câble multipaire analogique est prévu pour être utilisé avec des Jacks 6,35 mm.

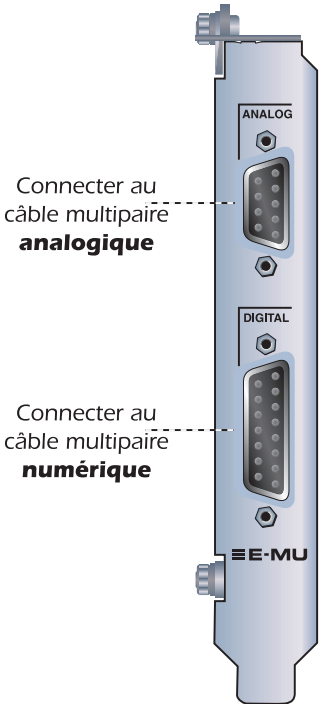
Les sorties peuvent alimenter toutes les entrées à niveau ligne comme les entrées d'une console de mixage, les entrées auxiliaires de votre ampli hi-fi, ou des enceintes actives.



Les entrées peuvent être connectées à n'importe quelles sorties stéréo à niveau ligne (claviers, lecteurs de CD, platine cassette, etc.).



Câble multipaire numérique



Entrées/sorties numériques S/PDIF

Les connecteurs RCA sont utilisés pour les connexions S/PDIF (Sony/Philips Digital InterFace). Chaque connecteur porte deux canaux audionumériques. La carte PCI E-MU 0404 reçoit les données audionumériques avec une résolution allant jusqu'à 24 bits. Les données sont toujours transmises en 24-bits. L'entrée et la sortie numériques S/PDIF peuvent être utilisées pour la réception et/ou la transmission de données numériques avec des appareils numériques comme les DAT, les convertisseurs A/N externes, ou les processeurs avec entrées/sorties numériques.

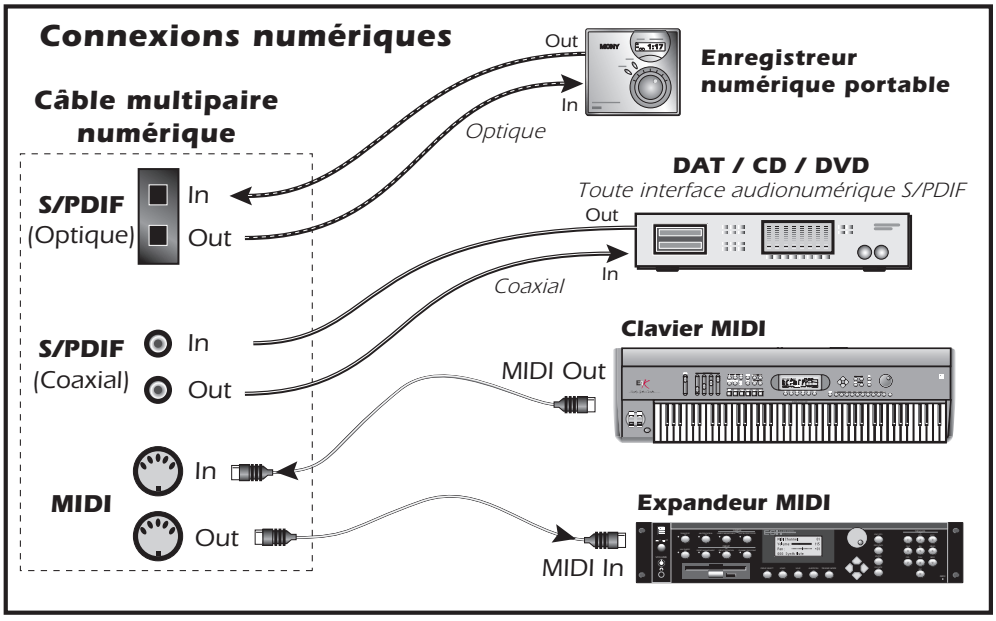
Les signaux S/PDIF peuvent également être transférés et reçus par la connexion optique TOSLINK sur le multipaire numérique. Les connexions optiques sont exemptes de tout problème d'interférence et de boucles de masses. Utilisez toujours des câbles optiques de haute qualité pour les connexions supérieures à 1,5 mètre.

Les entrées S/PDIF optique et coaxiale ne peuvent pas être utilisées en même temps. Vous pouvez utiliser LES DEUX SORTIES en même temps (signal identique). Voir Paramètres système.

La sortie S/PDIF peut être configurée soit en mode Professionnel, soit en mode Consommateur dans le menu **Paramètres de session**. La carte PCI 0404 peut être connectée aux systèmes AES/EBU en utilisant un câble spécial. Voir Câble de conversion AES/EBU vers S/PDIF pour obtenir de plus amples détails.

L'entrée et les sorties S/PDIF sont compatibles avec les fréquences d'échantillonnage de 44,1 kHz, 48 kHz et 96 kHz. Les données Word Clock de l'entrée peuvent être utilisées comme source d'horloge Word Clock. Voir Utilisation d'horloges externes.

▼ **Important :** Lorsque vous utilisez une entrée ou une sortie numérique comme les E/S S/PDIF, vous DEVEZ synchroniser par horloge les deux appareils — dans le cas contraire, vous obtiendrez des bruits parasites de clics et de pops. Voir Utilisation d'horloges externes.



Le MIDI (**M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface) est une norme permettant la communication entre plusieurs appareils. Connectez la sortie **MIDI Out** à un instrument MIDI, et connectez l'entrée **MIDI In** à un contrôleur comme un clavier MIDI.

Contrairement aux liaisons S/PDIF, les câbles MIDI ne portent aucune donnée audio. Dans son application la plus simple, le MIDI indique à un synthétiseur quand jouer et arrêter certaines notes spécifiques. Le MIDI porte d'autres informations comme la vélocité de la note, le son à jouer, le volume du canal, etc. Les données MIDI sont des données de contrôle. Pas les sons eux-mêmes.

Les informations du câble MIDI peuvent être assignées à l'un des seize canaux, ce qui permet de jouer plusieurs instruments MIDI à la fois.

Pour connecter plusieurs instruments MIDI à la carte PCI 0404, vous pouvez utiliser la sortie MIDI Thru de votre synthétiseur. Le MIDI Thru retransmet le même signal que l'entrée MIDI In. Pour en savoir plus sur le MIDI, voir page 99.

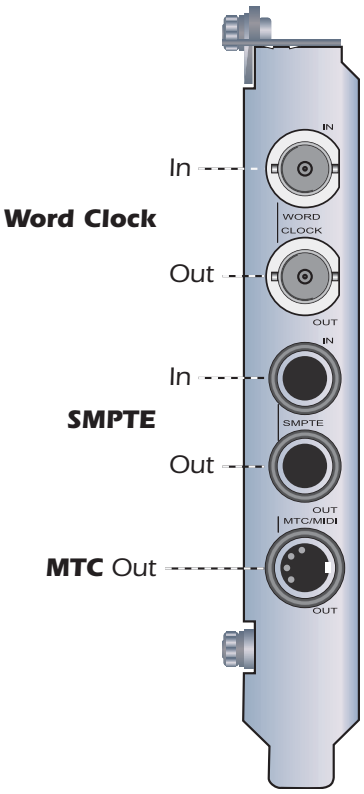
La carte fille optionnelle de synchronisation

La carte fille de synchronisation optionnelle ajoute une entrée/sortie Word Clock supplémentaire, une entrée/sortie SMPTE (LTC) et une sortie MIDI Out supplémentaire pour la transmission du MIDI Time Code (MTC). Le MIDI Time Code est une version spécifique du format SMPTE transmis par câbles MIDI. Pour de plus amples informations sur la SMPTE, consultez SMPTE — Éléments de base.

La synchronisation est une technique simple permettant la connexion de plusieurs équipements. Les formats Word Clock, S/PDIF coaxial ou S/PDIF optique permettent de synchroniser des appareils audionumériques sur la même fréquence d'échantillonnage (44,1 kHz, 48 kHz ou 96 kHz). La source d'horloge maître est sélectionnée dans le menu de paramétrage de session Mixer. Voir Paramètres système.

Vous pouvez synchroniser plusieurs enregistreurs numériques ou un enregistreur audio avec un enregistreur vidéo. Les formats SMPTE et MTC sont utilisés car ils transportent des informations de temps absolu. Les formats de synchronisation par Word clock, ou par S/PDIF ne synchronisent que la fréquence d'échantillonnage et contrairement aux formats SMPTE et MTC, ne transportent pas les informations de position de morceau. Dans un système synchronisé, il y a en général un appareil MAÎTRE, et un ou plusieurs appareils ESCLAVES. Lorsque le maître démarre, les autres suivent.

La carte de synchronisation fille est également un convertisseur de format. Elle convertit le format SMPTE reçu en MIDI Time Code (MTC) et transmet ces informations à l'ordinateur hôte qui peut les utiliser dans son séquenceur ou toute application d'enregistrement audio. Lorsque l'application de votre ordinateur est maître, la carte fille convertit le MTC en SMPTE et le transmet à un autre appareil SMPTE.



Connexion des câbles à la carte fille de synchronisation

La carte fille de synchronisation dispose d'une entrée/sortie Word Clock de synchronisation de la fréquence d'échantillonnage des équipements connectés. Utilisez un câble en BNC pour connecter les signaux d'horloge à l'entrée Word Clock In de la carte fille. Connectez la sortie Word Clock Out de votre appareil numérique externe à l'entrée Word Clock In de la carte fille. Celui-ci devient alors horloge maître. Voir Entrée/sortie Word Clock. La carte fille de synchronisation est compatible avec les formats de synchronisation SMPTE (LTC) en entrée et en sortie par Jacks 6,35 mm. Les données LTC peuvent être enregistrées sur une piste audio d'un enregistreur audio numérique ou analogique et retransmises à l'entrée SMPTE pour synchroniser le séquenceur/enregistreur de votre ordinateur. Voir SMPTE — Éléments de base pour de plus amples informations. Le MIDI Time Code est transmis lorsque MTC est généré par l'application hôte (séquenceur ou enregistreur audio). Un câble adaptateur convertit le format mini-DIN au format DIN MIDI standard. Voir Carte fille de synchronisation — Supplément pour de plus amples informations sur l'utilisation de la carte fille.

4 - Le mélangeur de PatchMix DSP

PatchMix DSP

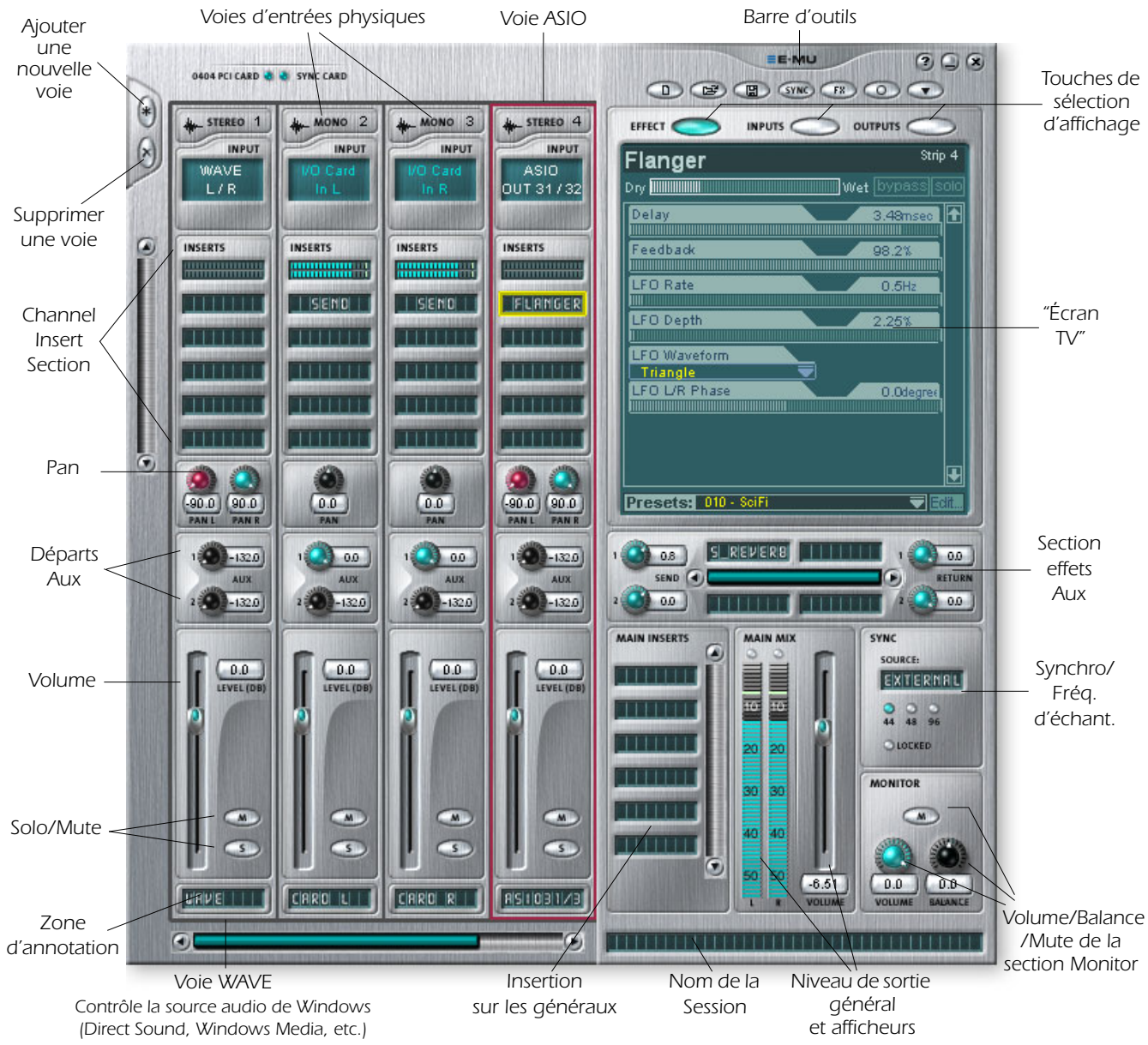
Le mélangeur de PatchMix DSP est une console virtuelle, offrant toutes les fonctions d'une console conventionnelle avec en plus de nouvelles fonctions. PatchMix DSP simplifie les opérations audio comme les routages ASIO, les réglages de volume, de Pan, d'égalisation, de réglage/routage d'effets, de réglage de Mix général et de Monitoring, sans gêner vos autres applications. Très simple !

▶ Pour afficher le mélangeur PatchMix DSP

1. Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'icône E-MU ☰ de la fenêtre de menus Windows. Le fenêtre du mélangeur s'ouvre.

Vue d'ensemble du mélangeur

❖ Cliquez sur les boutons de l'écran de la console ci-dessous pour accéder à la description des commandes.

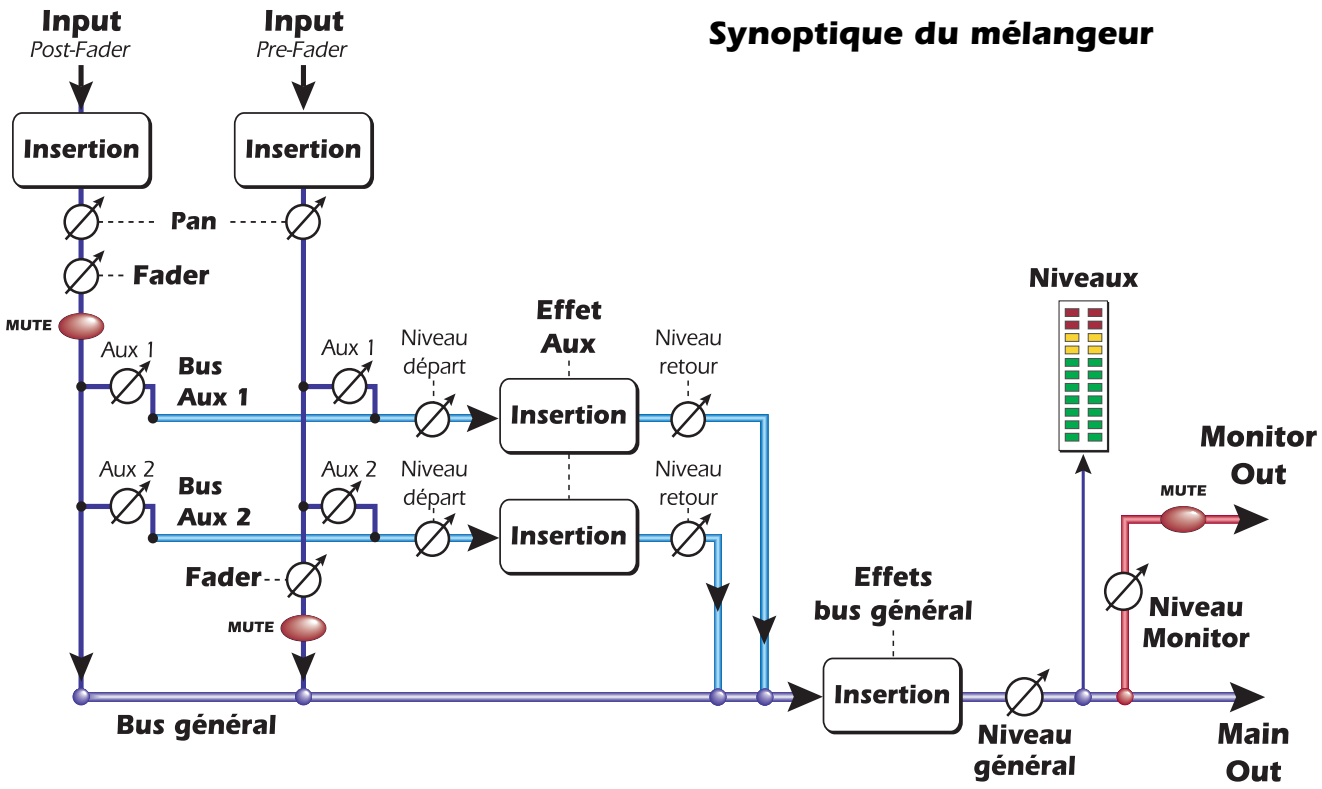


Fenêtre de mixage

Le mélangeur regroupe quatre sections principales.

Barre d'application	Gère les sessions et affiche et masque les différents affichages.
Généraux	Contrôle les niveaux principaux, les bus aux et leurs insertions. Cette section dispose également d'une « TV » qui affiche les paramètres de l'effet sélectionné et un Patchbay d'entrées/sorties. Indique la fréquence d'échantillonnage de la session courante et indique s'il elle est synchronisée sur l'horloge interne ou externe.
Voies de mixage	Section placée à gauche de la section générale et affiche toutes les voies de mixage utilisées. Les voies peuvent représenter des entrées **physiques** analogiques/numériques ou des entrées **hôtes**, ASIO ou Direct Sound. Les voies peuvent être ajoutées ou supprimées. Cette section peut être redimensionnée par son bord gauche.
Palette d'effets	On affiche cette fenêtre en cliquant sur la touche FX de la barre d'outils. Les icônes de tous les Presets d'effets connus y sont affichées, classées par catégories. Vous pouvez glisser-déplacer les Presets d'effets sur les insertions disponibles de voies, ainsi que sur les bus auxiliaires de la section générale et les insertions générales.

Un schéma simplifié de la console de mixage est représenté ci-dessous.

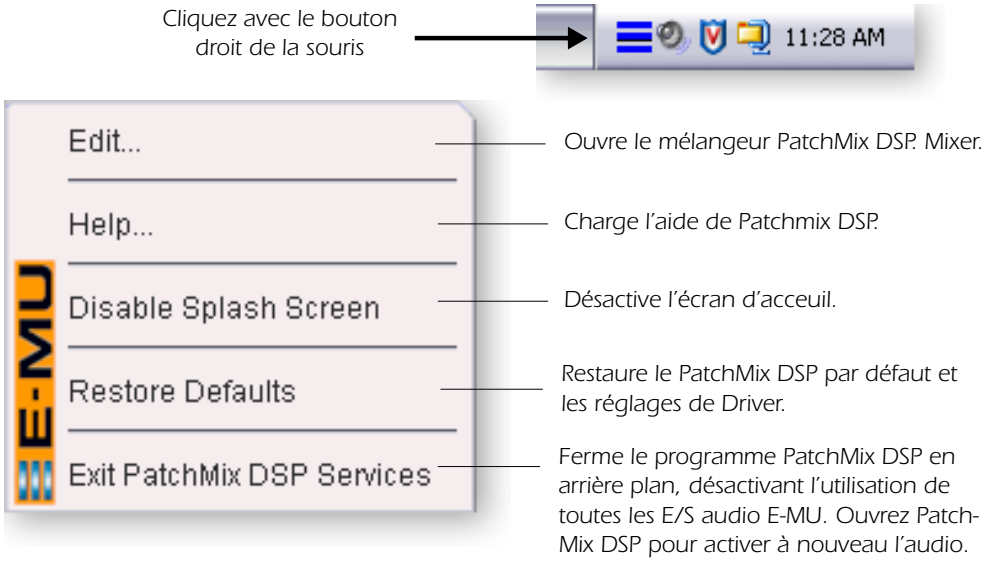


Pré Fader ou Post Fader

Lors de la création d'une nouvelle voie, vous pouvez choisir de configurer les départs aux en **post**-Fader (les deux départs aux sont prélevés après le Fader de voie) ou en **pré-Fader** (les deux départs aux sont prélevés avant le Fader de voie). L'option Pré-Fader vous permet d'utiliser le départ aux pour réaliser un mixage indépendant, qui n'est pas affecté par le Fader de voie. Informations.

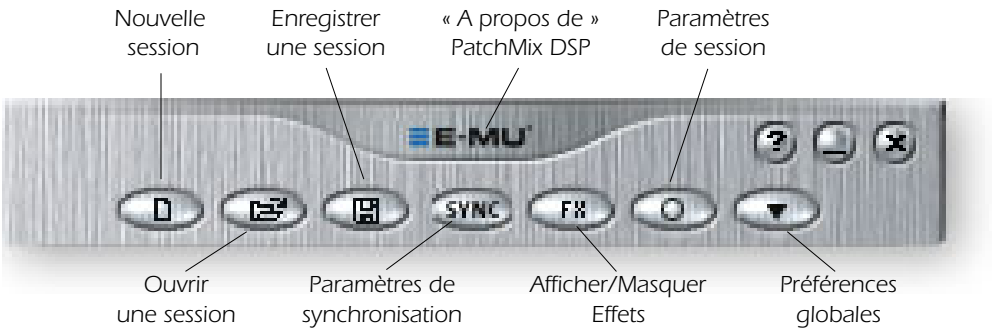
Icône E-MU dans la barre de tâche Windows

Cliquez avec le bouton droit sur l'icône E-MU :


Cliquez avec le bouton droit de la souris
11:28 AM
Edit...
Help...
Disable Splash Screen
Restore Defaults
Exit PatchMix DSP Services
E-MU
Ouvre le mélangeur PatchMix DSP. Mixer.
Charge l'aide de Patchmix DSP.
Désactive l'écran d'acceuil.
Restaure le PatchMix DSP par défaut et les réglages de Driver.
Ferme le programme PatchMix DSP en arrière plan, désactivant l'utilisation de toutes les E/S audio E-MU. Ouvrez Patch-Mix DSP pour activer à nouveau l'audio.

La Barre d'outils

❖ Cliquez sur les boutons de la barre d'outils pour connaître leur fonction.



Nouvelle session	Appelle la boîte de dialogue "New Session". Nouvelle session.
Ouvrir une session	Appelle la boîte de dialogue standard "Open", vous permettant d'ouvrir une session enregistrée.
Enregistrer session	Appelle les boîtes de dialogues "Save" ou "Save As…", vous permettant d'enregistrer la session.
Afficher/Masquer les effets	Bouton permettant d'afficher ou de masquer la palette d'effets.
Paramètres session	Affiche la fenêtre Paramètres de session.. Paramètres de session.
Préférences globales	Appelle la fenêtre Préférences globales.
Synchro	Appelle la fenêtre SMPTE (avec carte de synchronisation).
A propos de PatchMix DSP	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le logo E-MU pour afficher l'écran « A propos de PatchMix DSP ». Fournit les numéros de version du logiciel et du Firmware, ainsi que d'autres informations.

La session

L'état du mélangeur PatchMix DSP (paramètres de Fader, routage d'effets, etc.) peut être enregistré dans une session. A chaque fois que vous créez ou modifiez une configuration de mixage, vous devez l'enregistrer pour pouvoir la charger ultérieurement. Avant de commencer à utiliser le mélangeur PatchMix DSP, vous devez le configurer pour le rendre compatible avec les autres applications que vous utilisez. Vous devez avant tout prendre en considération la fréquence d'échantillonnage de votre système. PatchMix DSP et toute autre application ou appareil numérique que vous utilisez doivent être configurés à la même fréquence d'échantillonnage. PatchMix DSP peut fonctionner à 44,1 kHz, 48 kHz ou 96 kHz, mais l'ensemble de ses fonctions n'est disponible qu'à 44,1 kHz ou 48 kHz. Voir Utilisation à 96 kHz. Lorsque vous lancez une nouvelle session PatchMix DSP, vous devez sélectionner la fréquence d'échantillonnage. Une fois la fréquence d'échantillonnage définie, vous pouvez facilement choisir 44,1 kHz ou 48 kHz. Vous ne pouvez pas basculer entre 44/48 k Hz et 96 kHz. Ceci est dû au fait que le nombre d'entrées et de sorties de mélangeur disponibles varie avec la fréquence d'échantillonnage sélectionnée. Dans ce cas, vous devez démarrer une nouvelle session.

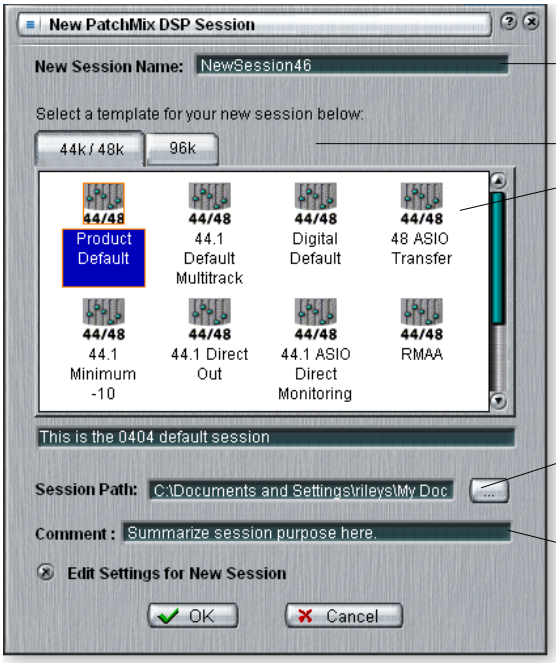
Vous pouvez également sélectionner une source de synchronisation externe, utilisant ainsi la fréquence d'échantillonnage d'un autre périphérique ou d'une autre application. La synchronisation externe peut être obtenue à partir de l'entrée ADAT, de l'entrée S/PDIF ou de la carte fille de synchronisation (Word Clock ou SMPTE). Si la session est configurée à 44,1 kHz ou 48 kHz et que la source externe est à 96 kHz, un avertissement s'affiche, indiquant que la source externe requiert une nouvelle session. PatchMix DSP est accompagné de plusieurs modèles de session. Lors de la création d'une nouvelle session, vous pouvez créer une session « vierge », basée sur une fréquence d'échantillonnage donnée, ou sélectionner un type de session dans la liste de modèles.

▼ **Important :** Lorsque vous utilisez les E/S numériques, l'appareil connecté doit être synchronisé sur la même horloge maître. Voir Utilisation d'horloges externes.

Dans une session PatchMix DSP, le nombre de voies est configurable. Voir Pré Fader ou Post Fader. Ceci vous permet de ne créer que les voies dont vous avez besoin et en fonction des ressources DSP et des entrées disponibles.

Nouvelle session

Créez une nouvelle session en cliquant sur "New" dans la barre d'outils de PatchMix :



Nommer la nouvelle session

Choisissez un modèle ou une nouvelle session à la fréquence d'échantillonnage souhaitée.

Choisissez l'emplacement où enregistrer la nouvelle session.

Ajouter vos propres commentaires ou notes à propos de la session.

Vous pouvez maintenant sélectionner l'un des modèles de session d'usine. Les modèles d'usine sont pré-programmés avec des paramètres spécifiques. Les onglets sélecteurs catégorisent les sessions modèles en trois groupes basés sur une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz/48 kHz ou 96 kHz. Vous pouvez créer vos propres modèles en copiant ou en enregistrant des sessions dans le répertoire "Session Templates" (Program Files\Creative Professional\E-MU PatchMix DSP\Session Templates). Le numéro de modèle système entre parenthèses (0404) doit précéder le nom du modèle pour être reconnu comme un modèle.

La zone "Session Path" vous permet de choisir l'emplacement de destination de votre session. L'emplacement par défaut se situe dans le répertoire "My Sessions" du répertoire "My Documents".

Il existe aussi une zone prévue pour les commentaires dans laquelle vous pouvez entrer des indications rappelant ce que vous envisagiez en créant cette session.

Ouvrir une session

Pour ouvrir une session enregistrée, cliquez sur Open Session. Une boîte de dialogue s'affiche, vous permettant de choisir une de vos sessions enregistrées que vous souhaitez ouvrir. Choisissez une de vos sessions enregistrées et cliquez sur Open.

Sauvegarder une session

Pour enregistrer une session, cliquez sur Save Session. Une boîte de dialogue Save s'affiche, vous permettant de choisir l'emplacement où vous voulez enregistrer la session en cours. Le dossier "My Sessions" est sélectionné par défaut.

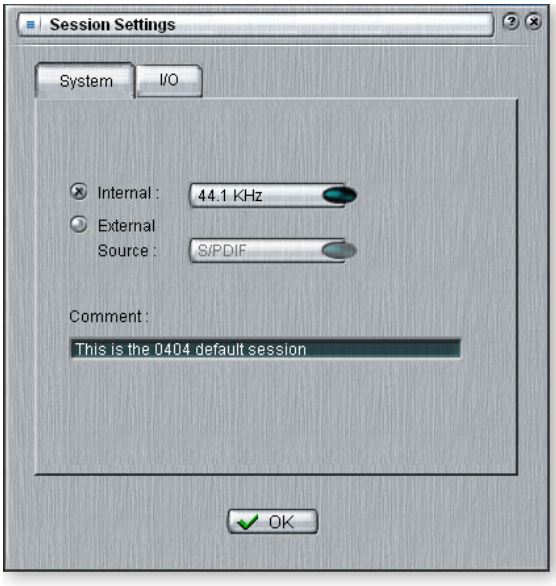
Prenez l'habitude d'enregistrer la session à chaque fois que vous créez une configuration de mixage spéciale. Vous pourrez ainsi facilement restaurer une configuration pour plusieurs modes audio (enregistrement, mixage, routages ASIO spéciaux, etc.).

❖ *L'enregistrement d'une session "défragmente" les ressources effets/DSP. Si vous avez utilisé l'ensemble des effets et que vous avez besoin d'effets supplémentaires, essayez d'enregistrer la session.*

Paramètres de session

Paramètres système

Pour afficher la fenêtre de paramètres système, appuyez sur Session Settings dans la barre d'outils. Cliquez sur les onglets pour choisir les options System ou I/O.



Les paramètres système sont les suivants :

▪ **Horloge interne/externe**	Sélectionne l'horloge **interne** ou **externe** comme horloge maître du système.
▪ **Fréq. d'échantillonnage**	Choisit la fréquence d'échantillonnage lors de l'utilisation de l'horloge externe. Les possibilités sont : **44,1 kHz, 48 kHz** ou **96 kHz**.
▪ **Horloge externe** (horloge externe uniquement)	Sélectionne l'entrée ***S/PDIF*** ou **Word Clock** (avec carte de synchro) comme entrée d'horloge externe.

▪ **Remarque :** Lorsqu'il est configuré sur « Externe » sans qu'il y ait d'horloge externe détectée, PatchMix DSP utilise la fréquence de 48 kHz par défaut.

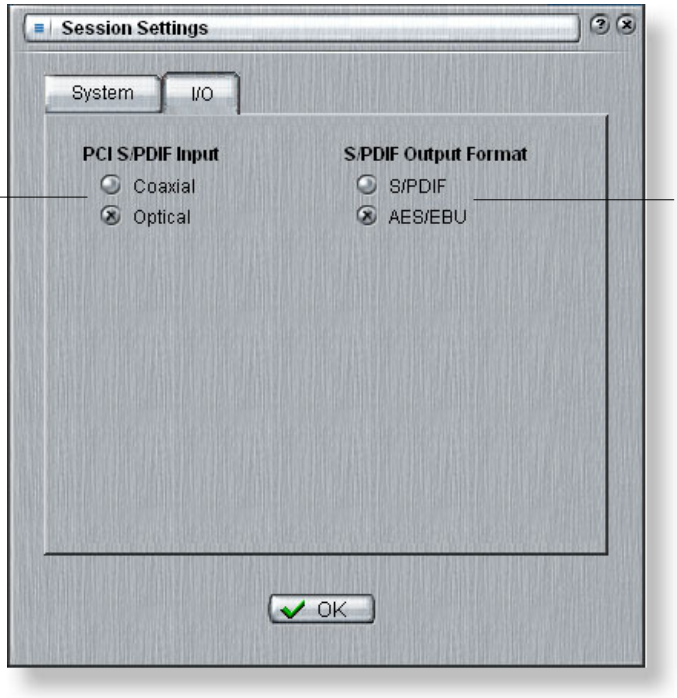
Utilisation d'horloges externes

Lorsque vous connectez plusieurs appareils avec E/S numériques (S/PDIF, par exemple), l'un des appareils DOIT fournir l'horloge maître aux autres. Cette horloge maître détermine la fréquence d'échantillonnage de la totalité du système (44,1, 48, ou 96 kHz). Ces données sont transmises par le câble Word Clock **ou avec les autres données, dans le cas du S/PDIF**. Un système audio numérique non synchronisé produit des clics ou autres parasites dans le signal ou des impossibilités à reconnaître le flux numérique. **Vérifiez toujours la présence du témoin "LOCKED" lorsque vous utilisez une interface numérique.**

Si l'horloge externe est interrompue ou si sa fréquence est modifiée une fois la session créée (sauf entre 44,1 kHz <-> 48 kHz), le témoin "LOCKED" s'éteint et PatchMix essaye de recevoir les données externes. Les échantillons des deux appareils ne sont PAS POUR AUTANT SYNCHRONISÉS — corrigez cette situation pour éviter les bruits de clic dans le signal audio.

Réglages d'entrées/sorties

La carte PCI 0404 est optimisée pour les signaux à -10 dBV (niveau grand public) sur les entrées/sorties analogiques. **Le réglage correct des niveaux d'entrée et de sortie est très important !** Vous pouvez mesurer le niveau d'une entrée en insérant un afficheur de niveau sur le premier effet de la voie. Réglez les sorties de vos équipements externes pour obtenir un niveau optimal. Voir "Réglage de niveau d'entrée de voie".



Entrée optique de la carte E-MU 0404 sélectionnée

Format S/PDIF sélectionné pour la sortie (sélectionne le format du bit de statut S/PDIF-AES) sans affecter le niveau.

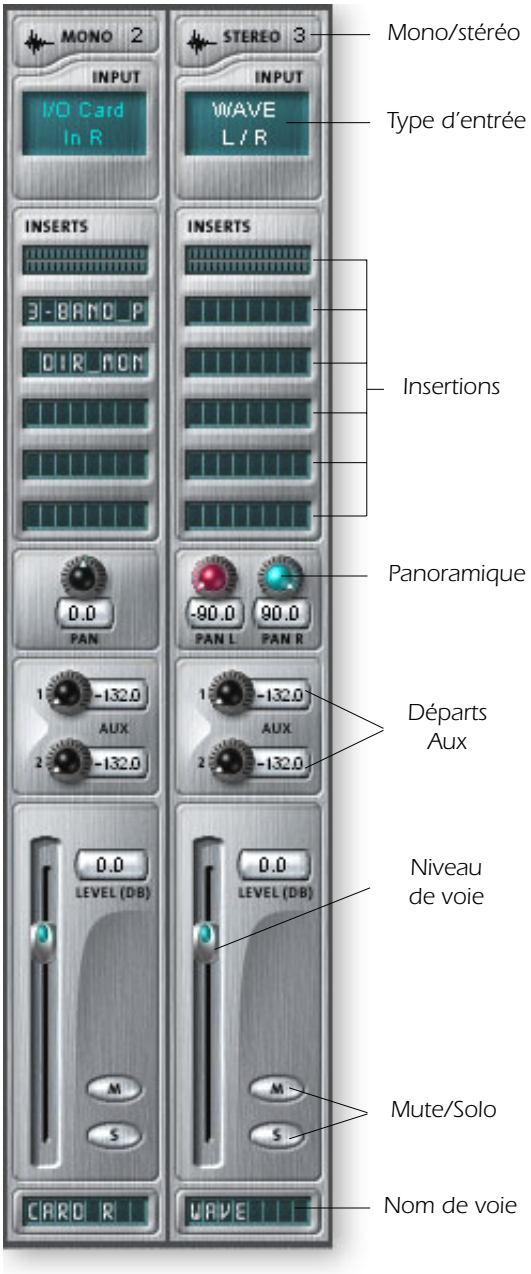
L'entrée et la sortie TOSLINK optiques du câble multipaire numérique peuvent être configurées pour recevoir les signaux stéréo S/PDIF.

▪ **Entrée S/PDIF de la carte PCI**	Sélectionnez l'entrée coaxiale ou optique S/PDIF. Le signal de la sortie S/PDIF est toujours transmis sur les deux sorties (coaxiale et optique).
▪ **Format de sortie S/PDIF**	Sélectionnez le format S/PDIF ou AES/EBU pour la sortie S/PDIF. ceci modifie le bit de statut de la sortie S/PDIF-AES, mais pas le niveau du signal.

Voies d'entrées

Les voies de mixage à niveau ligne du mélangeur PatchMix DSP sont mono. Les voies WAVE et S/PDIF sont stéréo. Chaque voie peut être divisée en quatre sections.

▪ **Insertions**	Les effets, l'équaliseur et les départs/retours externes peuvent être insérés dans le trajet du signal.
▪ **Panoramique**	Positionne le signal dans le champ stéréo..
▪ **Départ Aux**	Utilisé pour envoyer le signal à des effets externes ou pour créer des mixages séparés.
▪ **Volume**	Contrôle le niveau de sortie de la voie.



Cet écran présente une voie mono sur la gauche et une voie stéréo sur la droite.

Type d'entrée

Le haut de la voie indique mono ou stéréo et affiche le type de l'entrée. Des voies d'entrée peuvent être ajoutées si nécessaire et configurées pour accepter les entrées suivantes :

- **Entrée physique** (Analogique/SPDIF).
- **Entrée hôte** I (source Direct Sound, WAV, ASIO)

Insertions

Vous pouvez glisser-déplacer des effets ou cliquer avec le bouton droit de la souris pour les insérer, insérer un afficheur de niveau crête, un départ ou départ/retour physique ou ASIO, un atténuateur, ou un signal test.

Panoramiques

Ces boutons vous permettent de placer le signal de la voie dans le champ stéréo de sortie. Les deux boutons des voies stéréo vous permettent de positionner chaque canal.

Départs Aux

Ces boutons envoient le signal vers les processeurs d'effets, comme la réverbération et le délai. Ils peuvent aussi être utilisés pour créer des mixages séparés pour l'artiste ou l'enregistrement.

Volume

Détermine le niveau de sortie de la voie dans les bus de sortie et Monitor.

Touches Mute/Solo

Permettent de couper le signal de la voie ou de le placer en solo.

Noms de voie

Cliquez sur la bande d'écriture et entrez un nom contenant jusqu'à huit caractères.

❖ Le **type d' entrée** s'allume en ROUGE si l'entrée n'est pas disponible.

❖ Les voies d'entrées **Hôte** sont indiquées par un texte BLANC.

Les voies d'entrées **Physiques** sont indiquées par un texte BLEU.

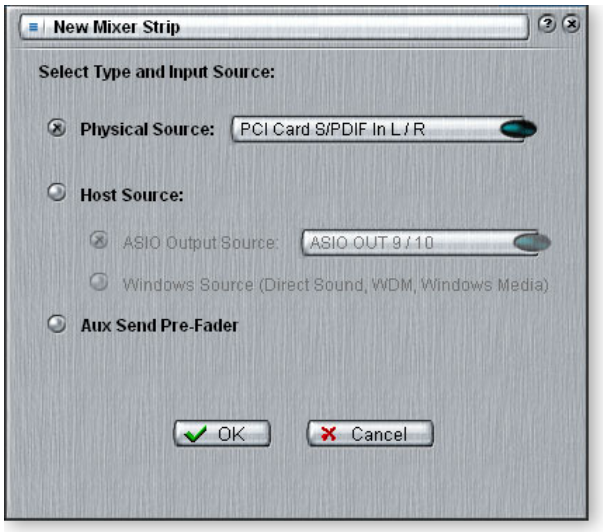
❖ Pour apprendre comment enregistrer des entrées mono en stereo, voir page 80.

Création d'une voie de mixage

PatchMix DSP est un mélangeur configurable de façon dynamique. Chaque session de mixage peut contenir un nombre arbitraire de voies dont la limite est déterminée par le nombre d'entrées et les ressources DSP disponibles.

▶ Pour ajouter une nouvelle voie :

1. Cliquez sur New Mixer Strip. Voir Vue d'ensemble du mélangeur
2. La fenêtre Assign Mixer Strip s'affiche :



3. Sélectionnez l'entrée de votre choix pour la voie de mixage :

- **Source physique :** Entrée carte analogique ou numérique stéréo (analogique, ou S/PDIF).
- **Hôte - Source ASIO** Flux audio en provenance d'une application logicielle ASIO.
- **Hôte - Entrée Wave** Source son Window — WAVE, Direct Sound, WDM, CD.

Type de voie	Fonction
Physique : Analogique	Entrée analogique mono 24-bits.
Physique : S/PDIF	Signal audionumérique 2 canaux de l'entrée S/PDIF.
Hôte : WAVE L et R	Direct Sound, WDM, Windows Media (sons générés ou gérés par Windows, comme les sons de jeux, lecteur CD, bips, etc.).
Hôte : De la sortie ASIO	Son numérique deux canaux d'une source ASIO (application logicielle).

4. Sélectionnez le départ Aux pré-Fader ou ne cochez pas la case pour les départs post-Fader.
5. Cliquez sur **OK** pour créer une nouvelle voie ou sur **Cancel** pour annuler l'opération.

❖ Voir "Départs Aux Pré ou Post Fader" en page 37.

▶ Supprimer une voie de mixage :

1. Cliquez en haut de la voie que vous souhaitez supprimer. Une bordure rouge apparaît autour de la voie indiquant que celle-ci est sélectionnée.
2. Cliquez sur Delete Mixer Strip. Voir Vue d'ensemble du mélangeur

Section des insertions

La **section des insertions** est la suivante. Vous pouvez sélectionner les effets de PatchMix DSP dans la palette d'effets et les déposer sur les points d'insertion. Voir "La palette d'effets". Vous pouvez ajouter en série tous les effets que vous souhaitez.

Les insertions s'appliquent aux équipements externes et aux signaux ASIO/WAVE. Les insertions spéciales, les départs ASIO/WAVE, les départs externes et les départs/retours externes peuvent être déposés dans la section d'insertion pour router le signal où vous le souhaitez.

L'insertion et le Patch Bay sont très polyvalents. Vous voulez envoyer une voie à votre enregistreur audio ? Insérez simplement un départ ASIO dans la section d'insertion et sélectionnez la paire ASIO de votre choix. Voilà ! Cette entrée est maintenant disponible dans votre logiciel ASIO.

❖ *Vous devez créer une voie ASIO ou un départ ASIO afin d'activer les canaux ASIO de votre logiciel.*

Vous pouvez sélectionner les types d'insertions suivantes :

Effet matériel	Réverbération, EQ, compresseur, Flanger, etc., utilisent les effets PatchMix DSP qui ne surchargent pas votre unité centrale.
Départ ASIO	Prélève le signal et l'envoie à une entrée hôte ASIO, comme un enregistreur audio logiciel ou tout système ASIO.
Écoute directe ASIO	Envoie le signal à une source hôte ASIO, puis renvoie une sortie hôte ASIO sélectionnée au trajet du signal. A utiliser pour l'enregistrement avec "Utilisation de PatchMIx DSP avec Sonar 3".
Départ/retour ext.	Envoie un signal à une sortie externe choisie, puis le renvoie dans le trajet du signal par une entrée physique.
Départ externe	Envoie le signal à une sortie externe. Voir "Ajouter un départ d'insertion :".
Afficheur de niveau crête	Les afficheurs de niveau crête vous permettent de connaître le niveau du signal à tout point de son trajet. Voir "Insertion d'un afficheur de niveau".
Atténuateur	Vous pouvez insérer un réglage de gain avec une plage de +/- 30 dB. Comporte un afficheur de niveau avec inverseur de phase. Voir "Insertion d'un atténuateur/réglage de niveau".
Signal test	Cette insertion spéciale produit une onde sinusoïdale ou un bruit pouvant être utilisé pour résoudre les problèmes audio. Voir "Insertion d'un signal test/générateur de signal".

Travail avec les insertions

Les insertions constituent une des fonctions les plus puissantes du système PatchMix DSP, car elles vous permettent de configurer le mélangeur pour une multitude d'applications.

▶ Pour ajouter un effet sur un point d'insertion :

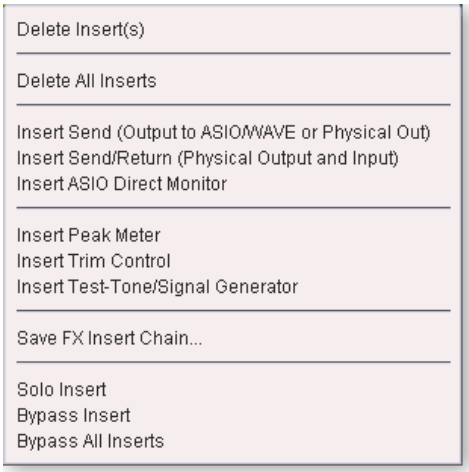
1. Cliquez sur le bouton FX. La palette d'effets apparaît.
2. Les effets sont classés par catégories. Cliquez sur un répertoire pour l'ouvrir.
3. Choisissez un effet et faites-le glisser sur un point d'insertion, puis insérez-le.
4. Pour réorganiser les effets, faites-les glisser et déplacez-les dans l'ordre de votre choix.

Remarque : L'option des entrées/sorties physiques est grisée lorsque vous utilisez la session par défaut.

Raison : Le système audionumérique 0404 ne dispose que de 4 entrées physiques et de 4 sorties physiques. L'option Send/Return est grisée car toutes les entrées/sorties physiques de départ/retour sont utilisées par cette session. Si l'E/S S/PDIF n'est pas utilisée, elle devient disponible dans la liste Send/Return des départs/retours.

Le menu Insert

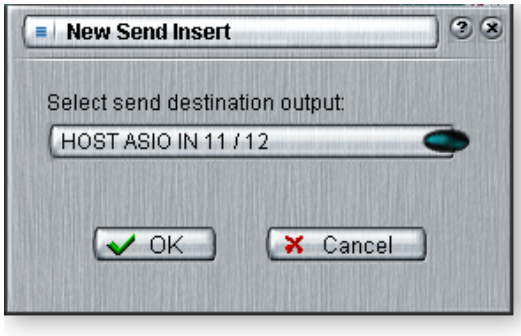
Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur la section d'insertion, une boîte de sélection apparaît, pour vous aider à gérer vos insertions.

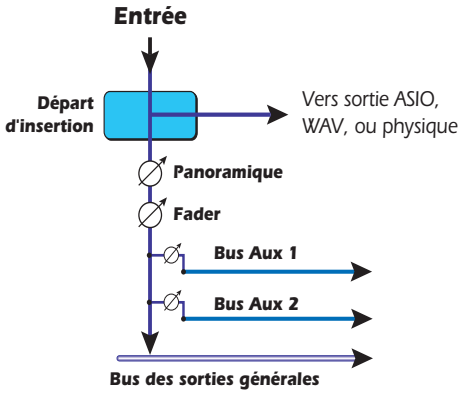


▶ Ajouter un départ d'insertion :

Ce type de départ d'insertion *sépare* le signal au point d'insertion et l'affecte à la destination sélectionnée (un "départ ASIO" devient une entrée de votre logiciel d'enregistrement, une "sortie physique" va à une paire de connecteurs de sortie. Le signal continue dans la voie jusqu'aux départs Aux et sorties générales de mixage).

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la section d'insertion. Une boîte de dialogue apparaît.
2. Sélectionnez "Insert Send (to ASIO/WAVE or other)" dans la liste d'options. La boîte de dialogue suivante apparaît :



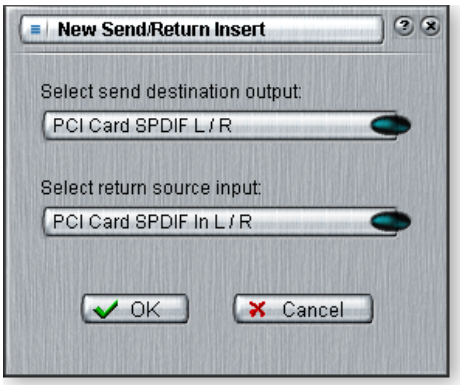


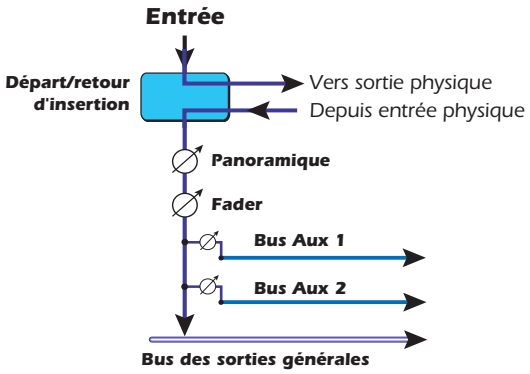
3. Choisissez une des sorties de départ. Cliquez sur une destination.
4. Cliquez sur OK pour sélectionner la sortie ou sur Cancel pour annuler l'opération.

▶ Pour ajouter un départ/retour d'insertion :

Ce type de départ d' insertion *coupe* le signal au point d'insertion et le transmet vers la destination sélectionnée (processeur externe, par exemple). Un signal de retour est aussi sélectionné : il *renvoie* le signal à la voie après traitement externe.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la section d'insertion.
2. Sélectionnez "Insert Send/Retunr" dans la liste :





▼ Si la source ou la destination que vous souhaitez utiliser n'est pas disponible dans la liste, c'est qu'elle est problement déja utilisée quelque part ailleurs. Vérifiez les vois d'entrée. et les affectation d'entrées/sorties.

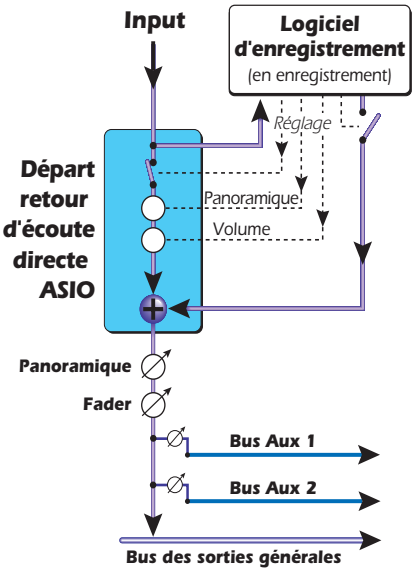
3. Sélectionnez une sortie de départ. Cliquez sur la destination.
4. Sélectionnez une entrée de retour. Cliquez sur une source pour la sélectionner.
5. Cliquez sur OK pour sélectionner le départ et le retour ou sur Cancel pour annuler.

Départ/retour d'écoute directe ASIO

Ce type de départ d' insertion *coupe* le signal au point d'insertion et l'affecte à l'entrée hôte ASIO de destination (Cubasis). Un signal de retour est également sélectionné et affecté à la voie depuis la sortie hôte ASIO.

Le départ/retour d'écoute directe ASIO est unique par son utilisation du format ASIO 2.0 sans latence dans l'écoute. **Pour utiliser cette fonction, vous devez activer le Direct Monitoring dans l'application d'enregistrement.**

Lors de l'enregistrement, le départ/retour d'écoute directe achemine le signal vers l'application d'enregistrement, mais permet l'écoute directe de l'entrée pour éliminer le temps de retard (latence). Lors de la lecture, l'application d'enregistrement active automatiquement le départ/retour d'écoute directe pour l'écoute des pistes enregistrées.



Le départ/retour d'écoute directe permet aussi à l'application d'enregistrement de contrôler le volume et le panoramique. Lorsque vous utilisez l'enregistrement avec écoute directe, vous avez normalement besoin de contrôler le volume et le panoramique à partir de l'application d'enregistrement. Dans ce cas, positionnez le panoramique stéréo de PatchMix DSP complètement à gauche et à droite, le panoramique mono au centre et l'atténuateur sur 0 dB.

▶ Pour ajouter un départ/retour d'écoute directe ASIO :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la section d'insertion.
2. Sélectionnez "Insert ASIO Direct Monitor" dans la liste :

3. Choisissez une des sorties de départ. Cliquez sur une destination.
4. Sélectionnez une des entrées de retour. Cliquez sur une source pour la sélectionner.
5. Cliquez sur OK pour sélectionner le départ et le retour ou sur Cancel pour annuler.

Insertion d'un afficheur de niveau

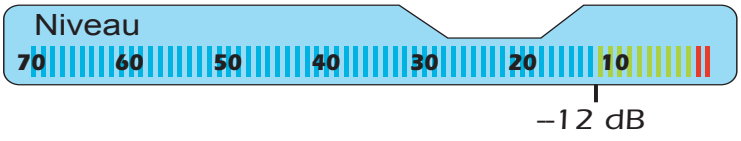
Dans tout système audio, analogique ou numérique, il est important de visualiser les niveaux. Les niveaux doivent rester les plus élevés possibles, pour obtenir une résolution maximale et un bruit de fond minimal. Par contre le niveau ne doit pas être trop important et écrêter. Pour vous aider à optimiser les niveaux, vous disposez d'afficheurs de niveau crête pouvant être insérés dans le trajet du signal.

Les afficheurs de niveau mémorisent les niveaux crête. La barre supérieure mémorise le niveau le plus élevé pendant une seconde afin de vous permettre de voir des transitions qui sinon seraient trop rapides pour être perçues. La valeur du niveau crête est donnée sous la forme d'un nombre en dB au-dessus de l'afficheur.

Les afficheurs de niveau crête utilisent des couleurs. Le tableau de la page suivante vous donne les équivalences de mesure. Évitez d'allumer la barre supérieure rouge (distorsion). Cliquez sur l'affichage du niveau crête pour le désactiver.

Couleur	Signification
Rouge	Indique un écrêtage du signal.
Jaune	Niveau du signal optimal.
Vert	Signal présent.

Une des utilisations les plus évidentes des afficheurs insérés consiste à régler les niveaux d'entrées. Avec les entrées analogiques, le convertisseur analogique/numérique est l'un des étages les plus importants dans le trajet du signal. Le niveau du signal d'entrée doit utiliser les convertisseurs 24 bits au maximum de leur résolution sans écrêter. Une valeur de 0 dB sur un afficheur, indique un écrêtage du signal.



Chaque barre du compteur représente 1 dB. Les barres jaunes s'allument à -12 dB sous le niveau à pleine échelle.

Les afficheurs insérés sont utiles pour contrôler les signaux numériques entrants (ASIO ou S/PDIF) pour que le mélangeur reçoive un signal de niveau approprié. Ils sont également pratiques pour déceler les problèmes, car ils peuvent être insérés partout.

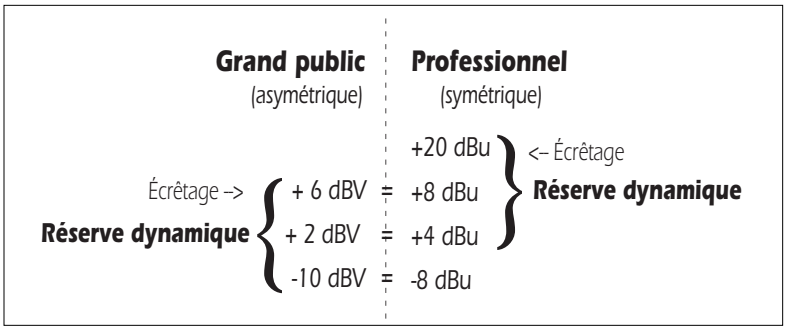
▶ *Pour insérer un afficheur de niveau*

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un emplacement d'insertion.
2. Sélectionnez "Insert Peak Meter". L'afficheur apparaît.
3. Sélectionnez FX dans la section générale puis cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'afficheur. Ceux-ci sont affichés en haute résolution sur l'écran TV.

Réglage de niveau d'entrée de voie

1. Sélectionnez l'emplacement d'insertion supérieur de la voie et insérez un afficheur.
2. Cliquez avec le bouton gauche sur l'afficheur de niveau pour l'afficher sur l'écran TV.
3. Appliquez votre signal audio à l'entrée de la voie. L'afficheur de niveau devrait alors indiquer le niveau du signal.
4. Réglez le niveau de sortie du périphérique externe (synthétiseur, instrument, préamplificateur, etc.) en entrée de la carte 0404. L'affichage devrait indiquer une valeur dans la zone jaune la plupart du temps, avec quelques pointes de signal dans la zone rouge. Si le témoin d'écrêtage apparaît, réduisez alors le niveau du signal.

Comparaison de signaux à -10 dBV et +4 dBu



0 dBV = 1 Veff. 0 dBu = 0,777 Veff.

Obtention du meilleur enregistrement numérique possible

Il est maintenant facile d'obtenir un bon enregistrement numérique grâce à la haute résolution des convertisseurs A/N 24-bits de notre système. Ces convertisseurs permettent bien plus d'erreurs que les convertisseurs 12-bits ou 16-bits du passé. Cela dit, pour obtenir un enregistrement de qualité, vous devez procéder comme suit. Lorsque vous connectez un signal analogique au système, vérifiez que le niveau en entrée des convertisseurs A/N est optimal. La qualité des enregistrements numériques dépend directement du niveau du signal en entrée de ces convertisseurs. Si le niveau est trop faible, vous perdez de la résolution — s'il est trop élevé, vous saturez l'entrée des convertisseurs A/N.

Pour mesurer le niveau d'entrée, ajoutez un afficheur de niveau en insertion sur la voie dans PatchMix DSP. Ces afficheurs sont calibrés pour afficher 1 dB sur chaque barre. Agrandissez l'afficheur en cliquant dessus dans une voie et en sélectionnant la touche "Effect" en haut de l'écran TV.

Les paramètres "I/O Settings" vous permettent de régler les niveaux d'entrée sur -10 dBV (niveau grand-public) ou +4 dBu (niveau professionnel) de chaque entrée analogique. Ce réglage détermine le niveau d'entrée global, pour l'adapter à vos autres équipements.

Pour obtenir la meilleure qualité d'enregistrement possible, vous devez cependant affiner le réglage de niveau.

Pour obtenir un niveau d'entrée optimal, vous devez régler le niveau de sortie de l'appareil connecté (instrument électrique ou préamplificateur) pour que le niveau d'entrée avoisine 0 dB, sans jamais dépasser cette valeur.

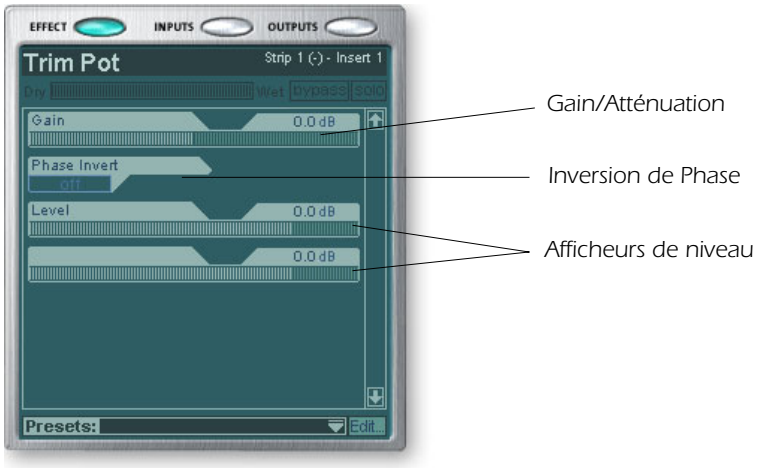
Activez le signal de la source d'entrée tout en surveillant l'afficheur de niveau inséré sur la voie. Le signal doit aller librement dans la zone jaune sans jamais atteindre la zone rouge. Réglez le niveau de sortie de la source jusqu'à obtenir un niveau correct. Si le niveau du signal reste trop élevé ou trop faible, revenez aux paramètres de réglage de niveau d'entrées/sorties. Sélectionnez "-10" si le niveau du signal d'entrée est trop faible, et "+4" si le niveau du signal est trop élevé.

Les signaux audionumériques ne disposent d'aucune réserve dynamique au-delà de 0 dBFS (FS = Full Scale, ou pleine échelle) et distorsionnent si le signal dépasse 0 dB. La distorsion numérique est très désagréable. Elle est causée par le dépassement de la limite de 0 dBFS, ce qui signifie que les 24 bits de résolution ne suffisent plus à mesurer le niveau pour le convertisseur A/N. Contrairement aux systèmes numériques, les bandes analogiques peuvent être utilisées au-delà de 0 dB, bien que le signal se dégrade.

Le système audionumérique Emu vous permet d'insérer des potentiomètres de gain, mais ceux-ci sont insérés après l'échantillonnage, et donc en aval des convertisseurs A/N. Il est important de bien régler le niveau du signal en entrée. Les atténuateurs peuvent être utilisés en situations extrêmes, lorsque c'est la seule façon de relever le niveau du signal, mais ils ont été conçus pour régler le niveau du signal transmis en entrée des Plug-Ins.

Insertion d'un atténuateur/réglage de niveau

L'insertion d'un réglage de niveau vous permet de régler le niveau d'un signal dans une insertion. L'atténuateur offre un gain max. de ±30 dB et dispose d'un inverseur de phase. L'atténuateur dispose également d'un afficheur de niveau crête en sortie.



Vous pouvez utiliser les atténuateurs pour amplifier ou atténuer le signal d'un départ ou d'un retour d'effet externe ou l'utiliser pour alimenter un effet. Certains effets comme la compression, la distorsion ou la Wah automatique dépendent du niveau et nécessitent un signal d'entrée suffisamment important. Si vous travaillez avec un signal faible, vous pouvez augmenter les performances de ces effets en insérant un réglage de niveau qui augmente le gain du signal. En général, les réglages de niveau ne devraient pas être utilisés pour augmenter le gain des entrées ligne analogiques. Il est préférable d'amplifier le niveau du signal avant les convertisseurs A/N afin d'obtenir une résolution et un rapport signal/bruit optimaux.

L' inverseur de phase inverse la polarité du signal. Il sert en général pour les micros connectés en inversion de phase.

Insertion d'un signal test/générateur de signal

La fonction d'injection d'un signal test/générateur de signal est une aide au dépannage utile, qui produit une onde sinusoïdale, un bruit blanc ou rose. Cet outil, en association avec un afficheur de niveau inséré, vous permet de mesurer de manière précise le gain ou l'atténuation du signal d'un périphérique interne ou externe. Le signal test peut également être utile pour l'accordage des instruments de musique.

La fréquence du générateur d'onde sinusoïdale varie entre 20 Hz-20 kHz. Le niveau varie entre zéro et +30 dB.

Un bruit blanc est un mélange de toutes les fréquences du spectre audio et possédant toutes le niveau (semblable à la lumière blanche dans le spectre visible).

Un bruit rose fournit une distribution de puissance égale par octave (le bruit blanc dispose d'une puissance supérieure dans les octaves supérieures). Le bruit rose et le bruit blanc sont utiles comme sources sonores à large bande.

❖ Fréquence des notes de musique :
A = 440 Hz
B = 493.88 Hz
C = 523.25 Hz
D = 587.33 Hz
E = 659.26 Hz
F = 698.46 Hz
G = 783.99 Hz

Gestion des insertions

▶ Suppression des effets insérés :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'effet à supprimer. Une ligne jaune autour de l'emplacement d'insertion indique sa sélection.
2. Choisissez "Delete Insert" pour supprimer l'insertion ou choisissez "Delete All Inserts" pour supprimer toutes les insertions.
3. Les insertions sont alors retirées de la chaîne d'insertion.

❖ ***Astuce :*** *Sélectionnez le module externe et appuyez sur la touche* ***Delete*** *pour supprimer le module externe de la bande.*

▶ Pour bypasser une insertion :

Vous pouvez bypasser les insertions pour comparer le son traité/non traité. Le Bypass permet de couper un départ d'effet.

Méthode n° 1

1. Cliquez sur l'effet (dans la section Insertion) et sélectionnez FX sur l'affichage TV.
2. Cliquez sur Bypass.

Méthode n° 2

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'effet à bypasser (dans la section Insertion). Une boîte de dialogue apparaît.
2. Sélectionnez "Bypass Insert" dans la liste d'options.

▶ Pour bypasser toutes les insertions :

Vous pouvez bypasser toutes les insertions d'une voie avec une seule commande.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'effet à bypasser (dans la section des insertions). Un menu déroulant s'affiche.
2. Sélectionnez **Bypass All Inserts** dans la liste des options.

▶ Pour placer une insertion en solo :

Vous pouvez placer les insertions en solo. La fonction Solo place toutes les autres insertions de la voie en Bypass et vous permet d'écouter uniquement l'effet. Cette fonction est très utile lors du réglage des paramètres d'effets.

Méthode n° 1

1. Cliquez sur l'effet (dans la section Insertion) et sélectionnez FX sur l'affichage TV.
2. Cliquez sur Solo.

Méthode n° 2

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'effet à écouter en solo (dans la section Insertion). Une boîte de dialogue apparaît.
2. Sélectionnez "Solo Insert" dans la liste des options.

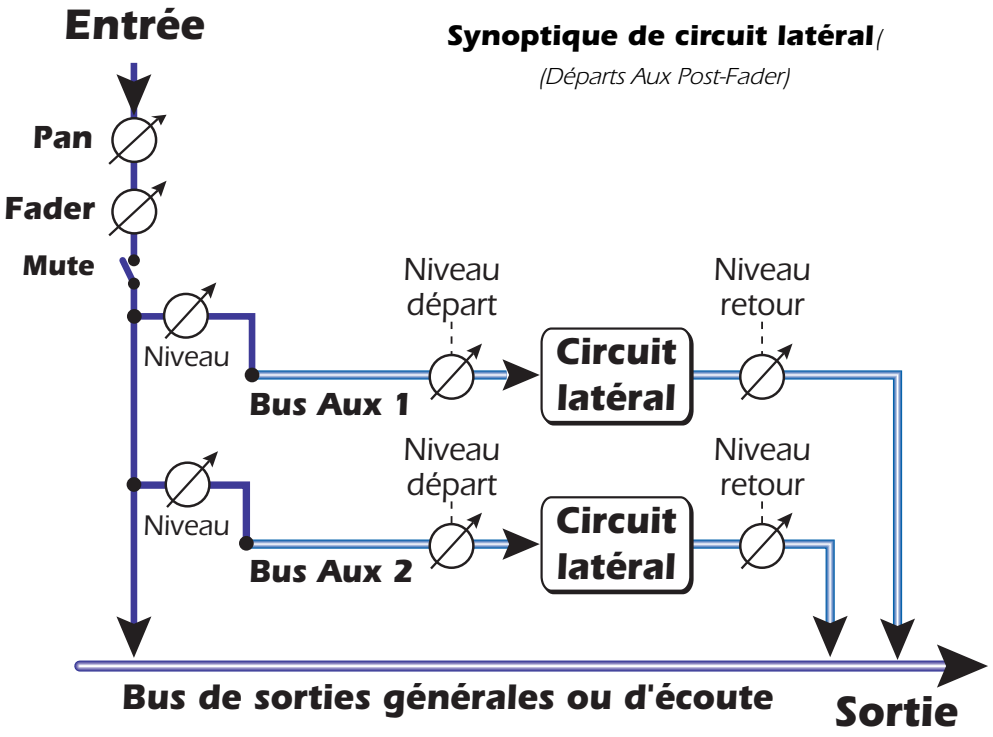
Section des Aux

Les départs auxiliaires prélèvent le signal de voie de mixage et les mélangent avant d'envoyer le mixage à la section des effets auxiliaires. Dans une console de mixage traditionnelle, les départs auxiliaires sont utilisés pour envoyer une partie du signal à des périphériques d'effets externes, puis pour renvoyer les signaux traités par ces effets au mixage par les retours d'effets. C'est ce qu'on appelle un routage latéral car le signal Aux fait un détour dans son trajet avant de revenir dans le mixage principal. Ces types d'effets de boucle sont en général appliqués à plusieurs voies, comme la réverbération.

Le réglage signal traité/non traité des départs auxiliaires devrait normalement être réglé sur 100 %. Ceci est lié au fait que vous réglez le niveau des effets appliqués au mixage à l'aide du réglage de retour auxiliaire. Si vous avez plusieurs effets dans un bus auxiliaire, ignorez le conseil précédent car les réglages de signal traité/non traité peuvent être utilisés pour mixer vos effets.

Les bus Aux 1 et 2 peuvent aussi être utilisés comme bus de sortie de second mixage supplémentaires, tout comme avec les généraux. Placez simplement un départ d'insertion externe ou ASIO dans le trajet du signal et le bus stéréo est transmis. Réduisez le niveau de retour si vous ne voulez pas que le second mixage soit mélangé au mixage principal.

Les valeurs de départs et de retours auxiliaires peuvent également être modifiées en saisissant directement les valeurs dans les zones d'affichage.



Autres utilisations des départs auxiliaires

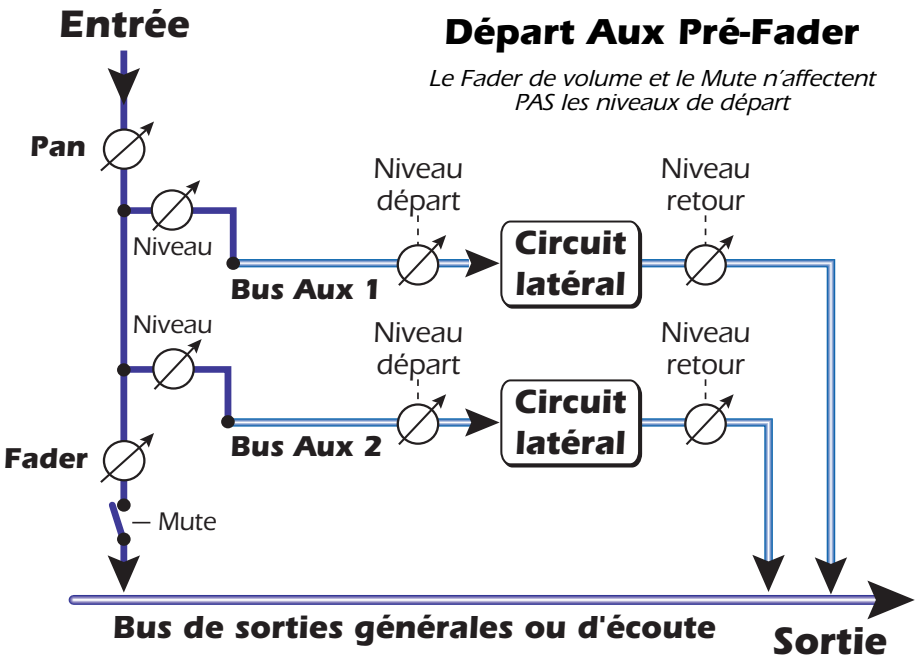
Vous pouvez considérer les départs auxiliaires comme deux bus de mixage supplémentaires, car en fait, c'est exactement ce qu'ils sont. Ces deux mixages peuvent être acheminés n'importe où, par exemple vers une sortie physique ou une paire ASIO. Vous pouvez acheminer un de vos bus auxiliaires vers la sortie d'écoute pour créer un mixage de retours lors de l'envoi du mixage principal à votre logiciel d'enregistrement audio.

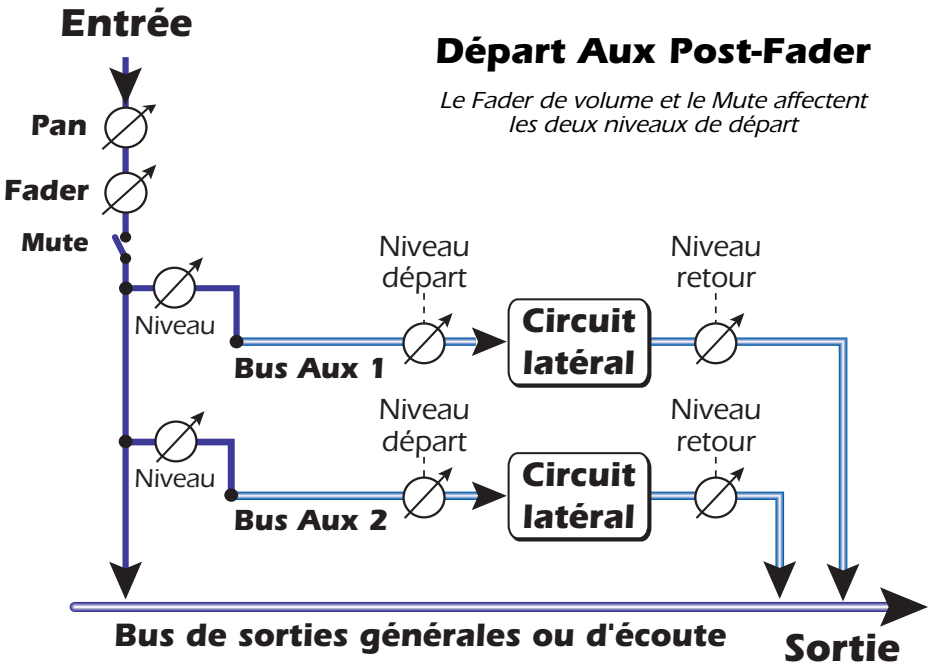
Départs Aux Pré ou Post Fader

Lorsque vous créez une nouvelle voie, vous pouvez configurer les deux départs Aux en pré ou post-Fader et touche de Mute. Le réglage post-Fader fait varier le niveau de départ avec celui du Fader de voie. Avec la configuration en pré-Fader, le niveau de départ des bus Aux ne varie pas avec la position du Fader de voie et la touche Mute.

Lorsque l'option pré-Fader est sélectionnée, les niveaux de départ auxiliaires ne sont en aucun cas affectés par la position du Fader de voie et de la touche de Mute. La configuration du pré-Fader vous permet de créer deux mixages complètement différents à l'aide des bus auxiliaires, car les niveaux du signal de ce mixage ne seront pas affectés par la position du Fader de voie.

▼ Pour modifier une voie de pré-Fader à post-Fader et vice versa, vous devez supprimer la voie et en créer une nouvelle.





Réglage de niveau, panoramique, Solo et Mute

Panoramique

Niveau de départ Aux

Niveau

Touches Mute et Solo

Surface de marquage

Le bouton **Pan** est situé en amont du réglage de niveau et des départs auxiliaires. Sur les voies stéréo, nous utilisons une section panoramique non conventionnelle avec deux boutons de panoramique : un pour le canal gauche du signal et l'autre pour le canal droit du signal. Cette fonction vous permet de positionner indépendamment les deux canaux du signal stéréo. Un réglage de balance stéréo conventionnel ne vous permet pas de régler séparément les deux canaux.

La touche **Mute** coupe le signal de la voie. Appuyez sur la touche Solo lorsque la touche Mute est enfoncée pour écouter le signal de la voie.

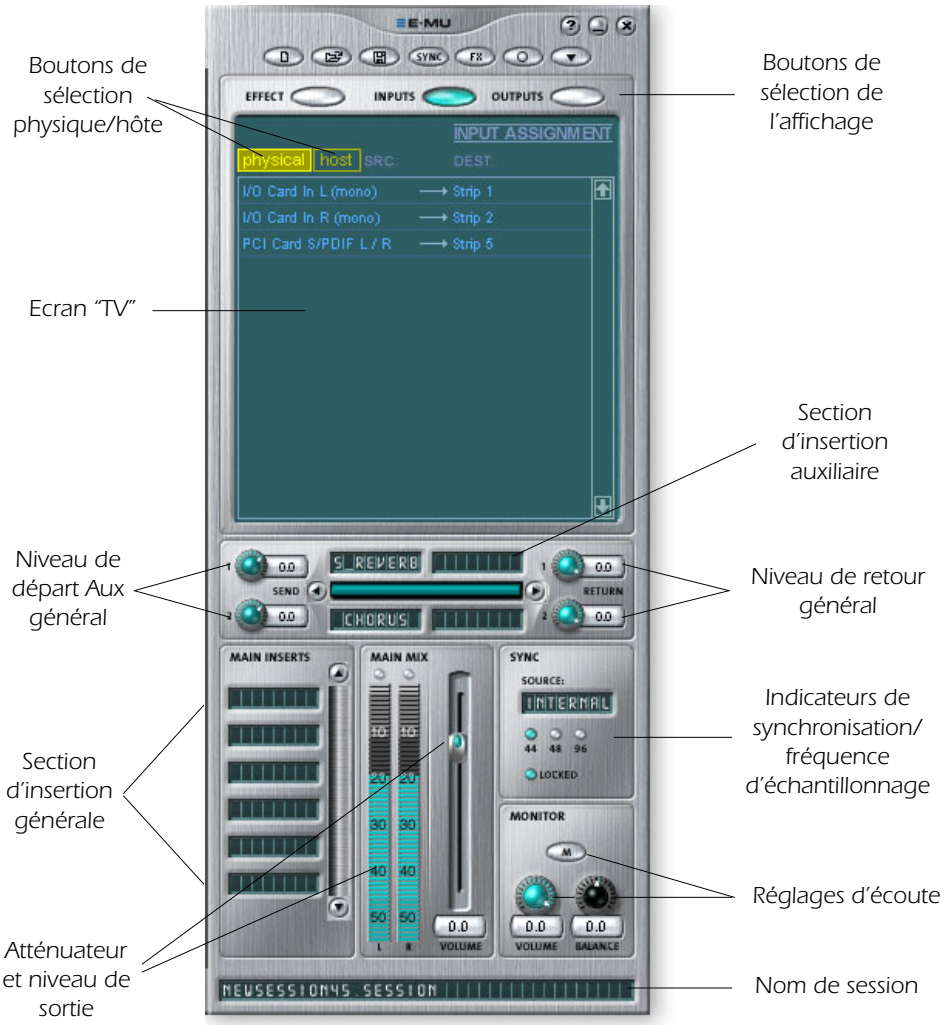
La touche **Solo** vous permet de n'écouter que le signal de la voie. Si vous appuyez sur plusieurs touches Solo vous entendez toutes les voies sélectionnées.

Le Mute est gardé en mémoire si un canal en coupé est écouté en solo. Lorsque le canal solo est désactivé, il retourne en mode Mute.

Le **réglage de niveau** de voie offre un gain de +12 dB. La position 0 dB correspond au gain unitaire. Vous pouvez également saisir manuellement la valeur du niveau.

En bas, vous trouverez la **bande de marquage**, qui vous permet de saisir un texte court avec le nom de la voie, comme "chant", "basse", "Batt", etc.

Section générale



La section générale regroupe les réglages du mixage général, ainsi qu'un "écran TV" pour afficher les paramètres de l'insertion sélectionnée. Les trois touches du haut de la section générale permettent de choisir ce qui est affiché sur l'affichage TV. Les routages des entrées et des sorties sont affichés de manière graphique. Quand une insertion est sélectionnée (en cliquant sur l'insertion), l'écran affiche les paramètres disponibles pour l'insertion sélectionnée. Sous l'écran TV se trouve la section de bus Aux permettant l'affectation des effets, des effets de boucles ou les insertions aux deux bus Aux. Les niveaux de départ et de retour sont réglables individuellement sur les deux bus Aux. Les bus Aux 1 et Aux 2 sont alimentés par les deux départs Aux de chaque voie de mélange. Le réglage Master Send des bus Aux 1 et 2 peut être utilisé pour atténuer ou accentuer le signal des insertions Aux. Vous disposez aussi d'un réglage de Master Return Level permettant de régler le niveau du signal en retour d'effet et affecté au mixage général. On peut aussi insérer une chaîne d'effets dans le bus principal (vous devez peut-être appliquer un effet EQ ici pour égaliser la totalité de votre mixage ou ajouter un départ ASIO ou WAVE pour enregistrer le mixage). Notez que la commande de niveau de sortie générale est située en amont du niveau d'écoute Monitor afin de contrôler le niveau des deux sorties Monitor sans affecter le niveau de votre mixage d'enregistrement ou général. Il y a un afficheur de niveau stéréo qui indique le niveau du signal en sortie du mixage général.

La section Monitor dispose d'un réglage de volume, de balance et d'une touche de Mute pour couper la sortie Monitor.

Écran TV et sélecteurs

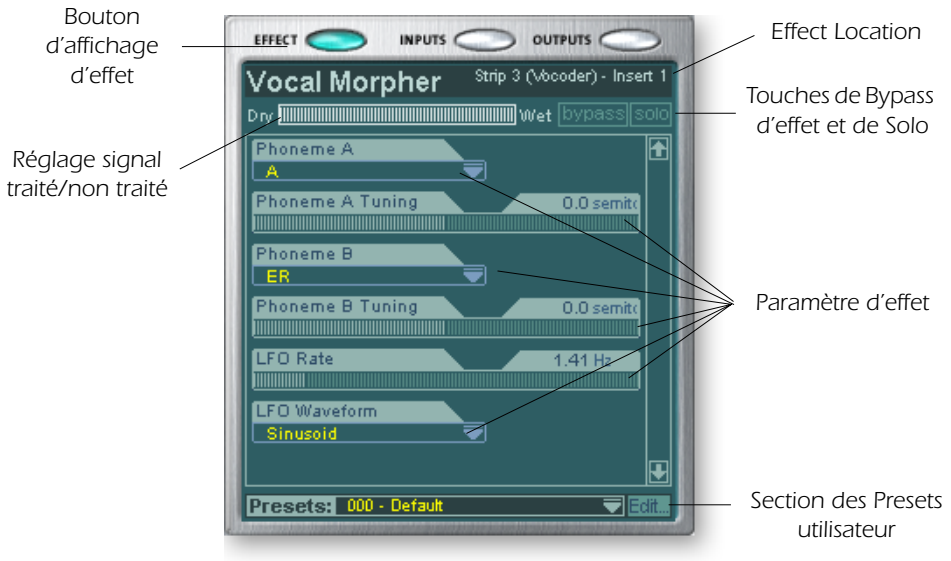
L'écran TV en haut de la section générale offre un affichage multi-fonction et un centre de contrôle pour les affectations des entrées et des sorties et les réglages d'effets. Les trois touches en haut de l'affichage permettent de sélectionner la fonction — Effet, Entrées ou Sorties.

Touche Effect

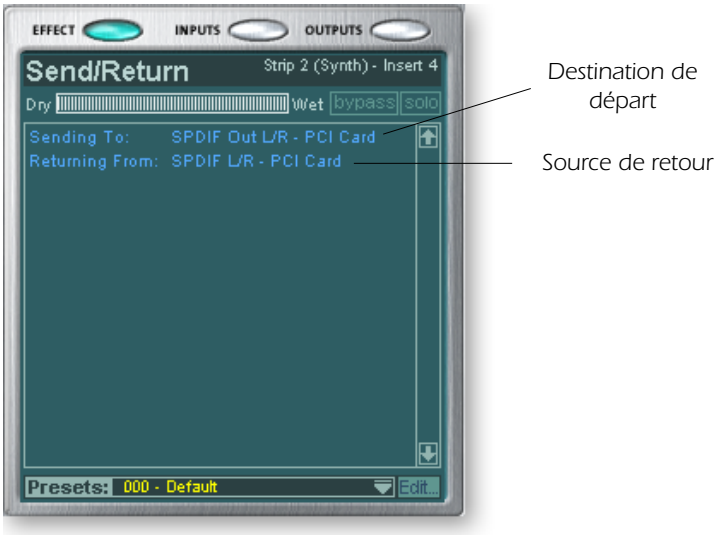
Sélectionnez l'écran **Effect** dans la section générale, puis cliquez sur un effet d'insertion pour afficher les paramètres d'effet. Si vous n'avez pas sélectionné un effet d'insertion, l'écran indique "No Insert".

Remarque : Placez les effets dans une insertion avant de les programmer.

La plupart des effets disposent d'un réglage de mixage signal traité/non traité. Le paramètre signal traité/non traité est sauvegardé avec le Preset d'effet FX. Les paramètres varient avec le type d'effet. Voir "Description des effets internes".



Lorsque vous avez sélectionné une insertion de départ ou de départ/retour avec l'écran d'effets affiché, l'écran TV vous indique la destination du départ et la source du retour. Les touches en haut de l'écran vous permettent de bypasser ou de placer en Solo l'insertion de départ/retour.



Touche Inputs

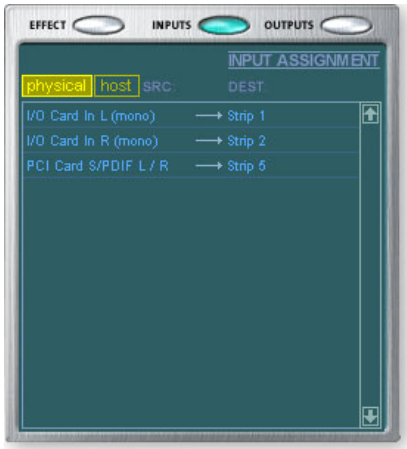
Cliquez sur **Input** pour afficher une représentation graphique des entrées de PatchMix DSP. Cet écran ne permet que l'affichage, contrairement aux écrans Effects et Outputs, qui permettent de modifier les affectations. Les affectations d'entrées se font en ajoutant des voies de mixage. Voir Création d'une voie de mixage.

Les acheminements des entrées sont divisés en deux catégories : Entrées physiques et entrées hôtes. Choisissez une des catégories en cliquant sur la touche Physical ou Host. Lorsque vous cliquez sur une des affectations des entrées sur l'affichage TV, la voie de mixage correspondante est mise en surbrillance.

❖ Les écrans Input et Output facilitent la compréhension des affectations de signaux d'une configuration de mixage complexe.

❖ **Astuce :** Le fait de cliquer sur l'une des affectations d'entrée dans l'écran TV place la voie de mixage correspondante en surbrilliance.

Affichage Entrée physique



Affichage Entrée hôte

Touche Outputs

L'écran **Output** affiche une représentation graphique des sorties du mélangeur PatchMix DSP. L'affectation des sorties est divisée en deux catégories : Les sorties physiques et le sorties Hôtes. Sélectionnez la catégorie en cliquant sur Physical ou sur Host.

Affichage Sortie physique

Affichage Sortie hôte

L'écran Host output hôte montre toutes les affectations des insertions en plus des affectations des sorties moniteur et du mixage général. Cliquez sur la ligne de votre choix pour créer ou couper une connexion.

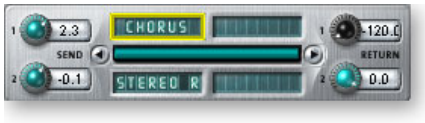
L'écran Physical Output s'affiche et vous permet de relier les sorties générales et Monitor du mélangeur aux sorties physiques analogiques ou numériques. Cliquez dans la zone des sorties générales ou Monitor où vous souhaitez créer/annuler une connexion.

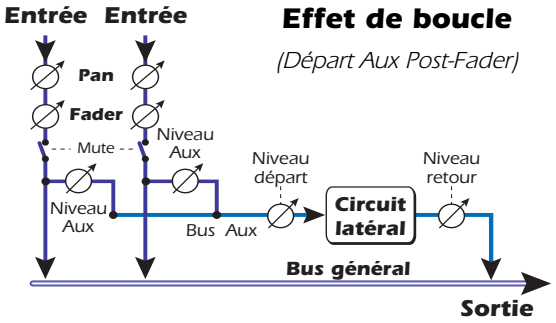
L'écran des sorties Host affiche les sorties générales et Monitor de la table de mixage et vous permet de les connecter aux canaux audio de l'ordinateur interne ou "hôtes". Les affectations des départs et des insertions sont également affichées, bien qu'il soit impossible de les modifier dans cet écran. Voir "Section des insertions".

Effets auxiliaires et retours

La section juste en dessous de l'écran TV permet d'affecter les effets auxiliaires. Avec les consoles de mixage traditionnelles, les effets auxiliaires sont utilisés pour envoyer des parties du signal à des processeurs d'effets externes. Le signal revient traité avec les effets dans le mixage par les retours. C'est ce qu'on appelle un effet de boucle (circuit latéral), car les signaux auxiliaires effectuent un détour par les effets avant d'être réintégrés au mixage. Les effets de boucle comme la réverbération, sont habituellement des effets que vous appliquez à plusieurs voies. Les effets, comme l'égalisation ou les compresseurs, ne sont habituellement PAS utilisés en boucle car le signal doit être traité dans sa totalité.

❖ Le mélange du signal traité/non traité doit être réglé sur 100 % lorsque l'effet est inséré comme effet latéral (boucle). Ceci est dû au fait que le niveau de retour auxiliaire contrôle ce mélange.





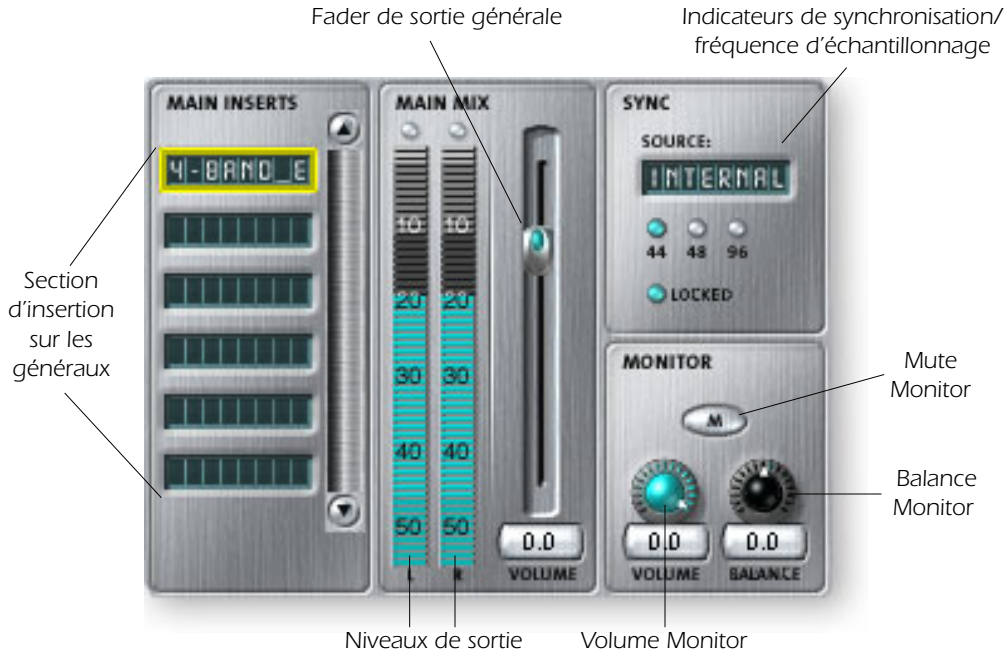
Vous pouvez utiliser les départs Aux pour créer deux mixages séparés. En réglant le retour d'effet Aux au minimum et en insérant un départ dans le trajet du signal, vous pouvez affecter le bus Aux à la sortie que vous souhaitez. Voir "Section des insertions".

Témoins de synchronisation/fréquence d'échantillonnage

Les témoins de synchro/fréquence d'échantillonnage indiquent la fréquence d'échantillonnage de la session et si elle est maître ou esclave de synchronisation. Les Leds indiquent la fréquence d'échantillonnage actuelle. Si une source externe est utilisée, l'affichage Source montre "EXTERNAL". En cas d'asservissement à une source maître externe, l'horloge peut dériver légèrement ou considérablement (c'est-à-dire : modification brusque de la fréquence d'échantillonnage ou déconnexion de la source physique principale). Le système PatchMix DSP tolère les dérives légères pour les fréquences de 44,1 k, 48 k et 96 k Hz, même si la fréquence d'échantillonnage dérive hors de cette plage alors la Led "LOCKED" s'éteint.

Si la fréquence de l'horloge externe varie de façon radicale, passant de 44,1 k/48 kHz à une fréquence plus élevée de 96 kHz, la carte passe automatiquement sur son horloge interne à 48 kHz, jusqu'au retour de l'horloge externe. La Led "LOCKED" est éteinte et les deux équipements ne sont PAS synchronisés. Pensez à toujours vérifier la Led "LOCKED" lorsque vous utilisez une source d'horloge externe.

Section de sortie



Insertions sur les sorties générales

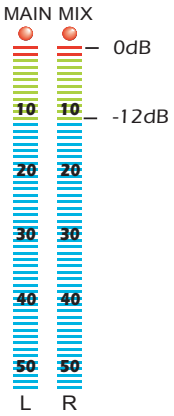
Les insertions sur les sorties de mixage vous permettent d'appliquer des effets au signal de sortie stéréo (sorties générales et Monitor). Vous souhaitez peut être appliquer un égaliseur ou le compresseur. Ces insertions fonctionnent comme les autres effets ; il suffit de faire glisser et de déplacer les effets de la palette. Consultez le Synoptique du mélangeur.

Fader de sorties générales

Le Fader de la sortie générale contrôle le niveau général de sortie (et de la sortie Monitor puisqu'elle est en aval de cette commande). Ce Fader se régle en général sur 0 dB. Cependant le Fader offre un gain de +12 dB. Les niveaux de sortie élevés peuvent engendrer un écrêtage des amplificateurs extérieurs ou d'autres équipements.

Afficheurs de niveau de sortie

Cet afficheur stéréo indique le niveau en sortie du mélangeur. La barre rouge représente 0 dB (niveau pleine échelle). Les crêtes sont mémorisées. **Chaque barre = 1 dB.**



Niveau de sortie Monitor

Ce réglage détermine le niveau de la sortie Monitor. Gardez à l'esprit qu'en raison du positionnement du contrôle de niveau Monitor en aval du Fader de sortie générale, vous ne pourrez rien entendre dans vos moniteurs si le niveau principal est au minimum.

Réglage de balance Monitor

Ce réglage définit le volume relatif des sorties Monitor stéréo et fonctionne comme la balance de votre chaîne stéréo. Cette commande est avant tout utilisée pour équilibrer le volume de vos enceintes, si vous ne vous trouvez pas exactement au centre de la zone d'écoute des moniteurs.

Fonction de Mute de la sortie Monitor

Cette touche coupe la sortie Monitor et permet de couper facilement le signal, sans avoir à toucher à vos moniteurs. Lorsque le téléphone sonne, cliquez simplement sur la touche Mute pour couper le son.

5 - Effets

Vue d'ensemble

PatchMix DSP est fourni avec une multitude de fabuleux effets DSP tels que les effets de compression, de délai, de Chorus, de Flanger et de réverbération. Chaque effet 32 bits comprend plusieurs paramètres pouvant être modifiés, ainsi que des Presets usine. Vous pouvez également créer et enregistrer autant de Presets d'effets que vous le souhaitez.

Comme les effets sont intégrés à la carte, ils ne chargent d'aucune manière votre ordinateur hôte. Ceci vous permet d'utiliser votre unité centrale pour d'autres applications ou PLug-Ins.

Le nombre d'effets que vous pouvez utiliser simultanément est limité. Lorsque vous épuisez les ressources PatchMix DSP, certains effets s'affichent en "grisé" et ne peuvent pas être utilisés. Les effets complexes, tels que les réverbérations, utilisent plus de ressources DSP qu'un égaliseur, par exemple. Si vous utilisez trop d'effets, toutes les ressources DSP finissent par être épuisées.

❖ *La sauvegarde d'une session « défragmente » les ressources effets/DSP. Si vous avez utilisé l'ensemble des effets et que vous avez besoin d'effets supplémentaires, essayez d'enregistrer la session.*

La palette d'effets

Cliquez sur le bouton FX dans la barre d'outils pour faire apparaître la palette d'effets. La palette d'effets regroupe deux types de répertoires. Le répertoire "Core Effects" contient les algorithmes d'effets. Ce répertoire ne peut pas être modifié. L'autre répertoire contient les "chaînes d'effets", comprenant deux effets ou plus regroupés. Vous pouvez ajouter, supprimer, ou modifier les chaînes d'effets et leurs répertoires. Voir "Chaînes d'insertion d'effets" en page 46.

Catégories d'effets

Effets Core

Multi-effets

Distorsion Lo-fi
Batterie & percussions
Environnement
Égalisation
Guitare
Morpher
Multi-effets
Réverbération
Synthétiseurs & accords
Vocal

▶ Pour sélectionner un effet

1. Cliquez sur FX pour faire apparaître la palette d'effets. Celle-ci comprend plusieurs répertoires contenant des Presets d'effets. Cliquez sur un répertoire pour l'ouvrir.
2. Cliquez avec le bouton gauche sur l'effet, puis, en maintenant le bouton enfoncé, faites glisser l'effet vers l'emplacement souhaité sur l'écran du mélangeur PatchMix DSP et relâchez. Les multi-effets contiennent différents effets et leurs paramètres.
3. Pour modifier l'ordre des effets, cliquez sur l'effet avec le bouton gauche de la souris et faite-le glisser vers l'emplacement souhaité. Faites glisser l'effet vers la zone au-dessus ou en dessous de la destination finale, puis relâchez le bouton de la souris.

❖ L'ordre des effets peut influer sur le son.

Cette icône apparaît lorsque vous faites glisser un effet vers un nouvel emplacement.

▶ Pour éditer un effet

1. Cliquez sur le point contenant l'effet. Les paramètres apparaissent sur l'écran TV.
2. Modifiez les paramètres de l'effet.

▶ Pour supprimer un effet

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le point d'insertion contenant l'effet à supprimer ; un menu déroulant s'affiche.
2. Sélectionnez "Delete Insert(s)" dans la liste. L'effet est supprimé.

Chaînes d'insertion d'effets

Plusieurs effets peuvent être enregistrés dans un multi-effet. Lorsqu'un multi-effet est sélectionné et déplacé vers une insertion, tous les effets sont copiés en un seul effet.

▶ Pour sauvegarder une chaîne d'effets

1. Sélectionnez un ou plusieurs effets et déplacez-les vers un point d'insertion.
2. Réglez les paramètres d'effets, y compris les paramètres de mixage avec/sans effets.
3. Cliquez avec le bouton droit pour faire apparaître la liste des options.
4. Sélectionnez "Save FX Insert Chain". La boîte de dialogue New Preset FX apparaît.
5. Sélectionnez le répertoire de catégorie où votre Preset sera placé, puis saisissez un nouveau nom de Preset pour le multi-effet.

❖ Les atténuateurs, les afficheurs de niveau et les générateurs de signal test sont également intégrés à la chaîne d'effets.

6. Sélectionnez le répertoire du Preset, saisissez le nouveau nom et cliquez sur OK. Le Preset est enregistré.

Créer, renommer et supprimer des catégories ou Presets

Plusieurs utilitaires vous aident à organiser vos présélections d'effets.

▶ *Pour créer une nouvelle catégorie de Presets*

Vous pouvez créer vos propres répertoires de catégories pour organiser vos Presets.

1. Cliquez sur l'icône New Folder située dans la partie supérieure de la palette d'effets. Une boîte de dialogue apparaît vous demandant de saisir le nom de la nouvelle catégorie.
2. Saisissez un nom pour votre nouveau répertoire.
3. Cliquez sur OK pour créer un nouveau répertoire ou sur Cancel pour annuler l'opération.

▶ *Pour supprimer une catégorie d'effets ou un Preset*

1. Cliquez avec le bouton droit sur le répertoire de catégorie à supprimer. La boîte de dialogue qui apparaît vous avertit que cette action va supprimer tous les Presets du répertoire.
2. Sélectionnez "Delete Category". Une boîte de dialogue de sélection s'affiche.
3. Cliquez sur OK pour supprimer le répertoire ou sur Cancel pour annuler l'opération.

▶ *Pour renommer une catégorie d'effets*

1. Cliquez avec le bouton droit sur le répertoire de catégorie à renommer. Une boîte de dialogue de sélection apparaît vous demandant de saisir le nouveau nom de la catégorie.
2. Sélect "Rename Category". Une boîte de dialogue s'affiche, vous demandant de saisir le nouveau nom de catégorie.
3. Cliquez sur OK pour renommer le dossier ou sur Cancel pour annuler l'opération.

Utilisation à 96 kHz

Lorsque vous travaillez à 96 kHz, les processeurs d'effets sont désactivés. Néanmoins, les insertions, les départs/retours, les afficheurs de niveau, les atténuateurs, les générateurs de signaux test, et l'écoute directe ASIO, RESTENT fonctionnels.

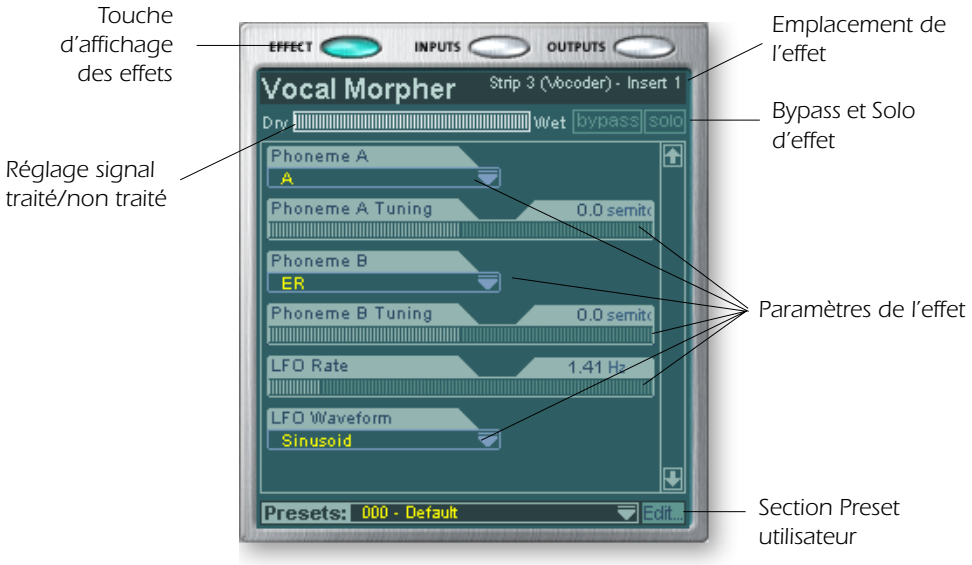
Écran d'édition des effets

Cliquez sur une insertion d'effet pour afficher les paramètres de l'effet. Si aucun effet d'insertion n'est sélectionné, l'affichage FX indiquera "No Insert".

La plupart des effets disposent d'un réglage de signal traité/non traité. Le réglage de signal traité/non traité est sauvegardé dans le Preset. Les paramètres d'effets varient en fonction du type d'effet. En général, si un effet est placé dans un départ auxiliaire, le réglage de signal traité/non traité doit être réglé sur 100 % traité puisque le niveau de départ auxiliaire contrôle le niveau de l'effet appliqué.

La section Preset utilisateur est située dans la partie inférieure de l'écran. Les Presets utilisateur sont des variations des effets Core que vous pouvez modifier, supprimer, renommer ou remplacer comme vous le souhaitez.

Remarque : Placez les effets dans un point d'insertion avant de les programmer.



▶ Pour bypasser une insertion :

Vous pouvez bypasser les insertions pour écouter le signal sans l'effet ou sans l'insertion. Vous pouvez également utiliser la fonction Bypass pour désactiver un départ d'insertion.

Méthode 1

1. Cliquez sur l'effet (dans la section d'insertion) et sélectionnez FX sur l'affichage TV.
2. Cliquez sur le bouton Bypass sur l'affichage TV.

Méthode 2

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'insertion à bypasser (dans la section d'insertion). Une boîte de dialogue apparaît.
2. Sélectionnez "Bypass Insert" dans la liste d'options. Un petit point rouge apparaît à droite de l'effet ou du départ, indiquant que cette insertion a été bypassée.

▶ Pour placer une Insertion en Solo :

Les insertions peuvent également être écoutées en solo. La fonction Solo ignore toutes les autres insertions de la voie et vous permet de n'écouter que l'effet. Cette fonction est très utile lors du réglage des paramètres d'effets.

Méthode 1

1. Cliquez sur l'insertion (dans la section d'insertion).
2. Cliquez sur le bouton Solo sur l'affichage TV.

Méthode 2

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'effet d'insertion à écouter en solo (dans la section d'insertion). Une boîte de dialogue apparaît.
2. Sélectionnez "Solo Insert" dans la liste des options. Les autres noms d'effets d'insertion de la voie sont grisés, indiquant que ceux-ci sont bypassés.

▶ Pour tout bypasser

Vous pouvez bypasser toutes les insertions avec une seule commande.

1. Cliquez avec le bouton de droite sur n'importe quel effet de la section d'insertion. Un menu déroulant s'affiche.
2. Sélectionnez "Bypass All Inserts" dans la liste des options. Tous les noms d'insertion sont grisés pour indiquer qu'ils sont bypassés.

▶ Pour rétablir TOUS les Bypass

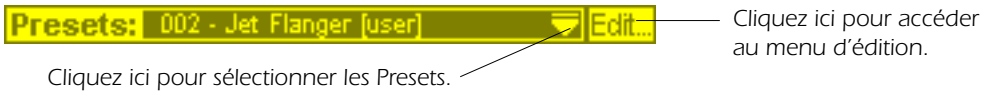
Vous pouvez également rétablir tous les bypass d'une voie avec une seul commande. Cette commande fonctionne même lorsque uniquement certains effets sont bypassés.

1. Cliquez avec le bouton de droite sur n'importe quel effet de la section d'insertion. Un menu déroulant s'affiche.
2. Sélectionnez "Un-Bypass All Inserts" dans la liste des options. Tous les noms d'insertion sont allumés pour indiquer qu'ils sont actifs.

Section des Presets utilisateur

Chaque effet Core dispose d'un ensemble de Presets utilisateur, que vous pouvez utiliser pour stocker vos réglages préférés. Un large éventail de Presets utilisateur vous est proposé pour vous guider. Vous pouvez accéder aux Presets utilisateur à partir de la barre située dans la partie inférieure de l'écran TV. Le menu d'édition des Presets utilisateur vous permet de sélectionner des Presets stockés, de créer de nouveaux Presets, de renommer ou de supprimer des Presets, ou encore de les remplacer par vos propres paramètres. Les Presets utilisateur restent intégrés au mélangeur, quelle que soit la session ouverte.

■ Pour copier ou partager des Presets utilisateur, vous devez les enregistrer en tant qu'effets de la palette FX.



Cliquez ici pour accéder au menu d'édition.

Cliquez ici pour sélectionner les Presets.

▶ Pour sélectionner un Preset utilisateur

1. Sélectionnez l'affichage FX sur l'écran TV.
2. Sélectionnez l'effet d'insertion souhaité, en le mettant en surbrillance. Les paramètres de l'effet apparaissent sur l'écran TV.
3. Cliquez sur l'icône ▼ sur le menu de Presets. Une liste des Presets apparaît.
4. Sélectionnez un Preset dans la liste.

▶ Pour créer un nouveau Preset utilisateur

1. Sélectionnez l'écran FX dans l'écran TV.
2. Sélectionnez l'effet d'insertion, en le mettant en surbrillance. Les paramètres de l'effet apparaissent sur l'écran TV.
3. Cliquez sur le bouton Edit. Un menu apparaît.
4. Sélectionnez New. Une boîte de dialogue vous demande de saisir le nom.
5. Nommez le Preset puis cliquez sur OK. Le nouveau Preset est enregistré.

▶ Pour supprimer un Preset utilisateur

1. Sélectionnez le Preset utilisateur à supprimer dans le menu.
2. Cliquez sur le bouton Edit. Un menu apparaît.
3. Sélectionnez Delete. Une boîte de dialogue vous demande de confirmer.
4. Cliquez sur OK pour supprimer le Preset ou sur No ou Cancel pour annuler.

▶ Pour renommer un Preset utilisateur

1. Sélectionnez le Preset utilisateur à renommer dans le menu.
2. Cliquez sur le bouton Modifier. Un menu apparaît.
3. Sélectionnez Rename. Une boîte de dialogue apparaît, vous demandant de renommer le Preset.
4. Saisissez le nouveau nom du Preset, puis cliquez sur OK pour renommer le Preset ou sur Cancel pour annuler l'opération.

▶ Pour remplacer ou sauvegarder un Preset utilisateur

Cette opération vous permet d'écraser un Preset par une nouvelle version.

1. Sélectionnez le Preset utilisateur à modifier dans le menu de Presets utilisateur et apportez les modifications souhaitées.
2. Cliquez sur Edit. Un menu apparaît.
3. Sélectionnez Overwrite/Save. Le Preset courant est remplacé par le nouveau.

Effets internes et Presets d'effets

Les effets internes ne peuvent pas être supprimés ou copiés. Les Presets d'effets (dans "C:\Program Files\Creative Professional\E-MU PatchMix DSP\Effect Presets") peuvent être copiés, envoyés par email, ou partagés comme tout autre fichier informatique.

Astuce : Ouvrez avec le "NotePad" ou tout traitement de texte pour visualiser les noms et paramètres.

Enregistrement et lecture WDM

PatchMix n'est pas compatible avec toutes les fréquences de lecture et d'enregistrement WDM. Lorsque PatchMix et le contenu audio WDM (fichiers .WAV, réglages d'enregistrement et de lecture dans WaveLab. etc.) utilisent la même fréquence d'échantillonnage, et lorsqu'une voie Wave ou un départ est présent dans la configuration du mélangeur PatchMix, l'audio WDM est lu ou enregistré à la précision de l'échantillon sans conversion de la fréquence d'échantillonnage et sans modification de la résolution. Lorsque vous utilisez PatchMix à 44 kHz/48 kHz, s'il y a une différence entre l'enregistrement ou la lecture WDM et la fréquence d'échantillonnage de PatchMix, la fréquence d'échantillonnage est convertie, pour que l'audio WDM soit toujours lue ou enregistrée. Ces fichiers non-natifs sont également convertis en 16-bits. Lorsque vous utilisez PatchMix à 96 kHz, la lecture ou l'enregistrement WDM doit être faite à la même fréquence d'échantillonnage que PatchMix. Si la fréquence d'échantillonnage est différente, l'audio AUDIO n'est pas enregistrée ou lue. Le Driver WDM ne réalise pas la conversion de la fréquence d'échantillonnage lorsque PatchMix tourne à 96 kHz.

Liste des effets internes

Stereo Reverb	Frequency Shifter	Mono Delay 750
Lite Reverb	Auto-Wah	Mono Delay 1500
Compressor	Vocal Morpher	Mono Delay 3000
Leveling Amp	1-Band Para EQ	Stereo Delay 100
Chorus	1-Band Shelf EQ	Stereo Delay 250
Flanger	3-Band EQ	Stereo Delay 550
Distortion	4-Band EQ	Stereo Delay 750
Speaker Sim	Mono Delay 100	Stereo Delay 1500
Rotary	Mono Delay 250	
Phase Shifter	Mono Delay 500	

Utilisation des ressources DSP

Il y a deux facteurs principaux qui déterminent le nombre total d'effets disponibles en même temps : La réserve de mémoire et les instructions DSP. L'utilisation excessive de l'une ou de l'autre peut désactiver (effet grisé) l'effet dans le menu FX. De plus, les voies utilisent des instructions DSP ; veillez donc à ne créer que les voies nécessaires.

La réserve de mémoire est celle utilisée par les effets à base de retard comme la réverbération et les délais numériques. Toutes les réverbérations et les délais (sauf les effets Mono Delay 100 et Stereo Delay 100) utilisent cette mémoire.

❖ ***Astuce :*** *La sauvegarde d'une session "défragmente" les ressources effets/DSP. Si vous avez utilisé tous les effets, et si vous avez besoin d'un effet supplémentaire, essayez de sauvegarder la session.*

Les instructions DSP sont utilisées par tous les effets. Les effets à étages multiples, comme les égaliseurs multibandes ou le simulateur de haut-parleur utilisent plus d'instructions DSP qu'un égaliseur à une seule bande.

La réserve de mémoire est tout d'abord utilisée. Pour cette raison, nous vous offrons plusieurs effets à base de retard pour vous permettre d'économiser au mieux ces ressources précieuses. Utilisez le retard le plus long en fonction de vos besoins.

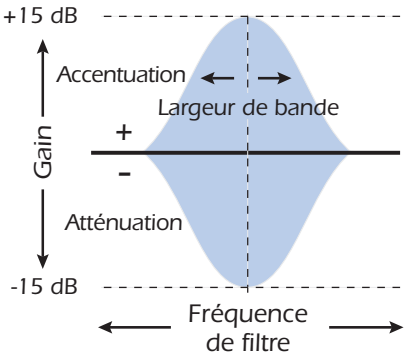
Le tableau ci-dessous montre trois combinaisons possibles d'effets. Elles ont été créées pour utiliser tout d'abord la réverbération. Il est possible d'utiliser plus d'effets en utilisant moins de réverbération et des temps de retard plus courts.

Exemples d'utilisation des effets *(un retour WAVE, ASIO et 2 entrées)*

Exemple 1	**n°**	**Exemple 2**	**n°**	**Exemple 3**	**n°**
Stereo Reverb	2	Lite Reverb	5	Stereo Reverb	1
4-Band EQ	4	3-Band EQ	5	Lite Reverb	2
3-Band EQ	2	1-Band EQ	4	Stereo Delay 1500	1
1-Band EQ	6	Compressor	1	Mono Delay 250	1
Compressor	6	Mono Delay 1500	1	Compressor	6
Chorus	1	Mono Delay 250	1	Chorus	2
Mono Delay 1500	1	Auto-Wah	1	Flanger	2
				4-Band EQ	3
				3-Band EQ	3
Total effets	22	**Total effets**	18	**Total effets**	21

Description des effets internes

Égaliseur paramétrique 1 bande

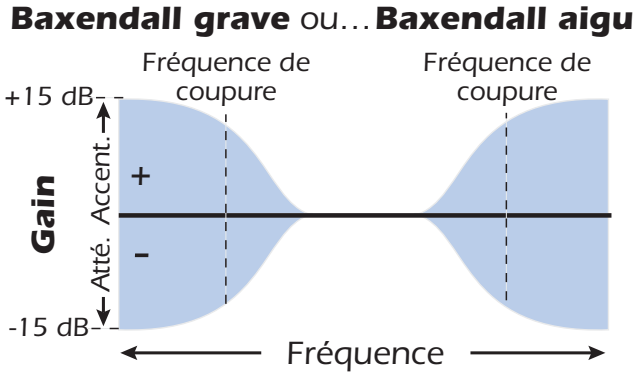


Cet égaliseur paramétrique à une seule bande est utile pour amplifier ou atténuer une gamme unique de fréquences. Par exemple, si vous souhaitez juste donner du brillant au chant Lead, sélectionnez ce correcteur. Sa plage d'accentutaion/atténuation est de ±15 dB.

Paramètre	Description
Gain	Règle le niveau d'atténuation (-) ou d'accentuation (+) de la bande de fréquence sélectionnée. Plage : -15 dB à +15 dB
Fréquence	Détermine la plage de fréquences à atténuer ou à accentuer avec le réglage de gain. Plage : 80 Hz à 16 kHz
Largeur de bande	Règle la largeur de plage de fréquences de la bande atténuée ou accentuée par le réglage de gain. Plage: 1 à 36 demi-tons.

Égaliseur Baxendall 1 bande

Cet égaliseur Baxendall à une seule bande est utile pour corriger une plage de fréquences unique. Par exemple, pour une accentuation légère des basses, il est inutile d'utiliser un correcteur à trois bandes. Il suffit de choisir le Baxendall grave, puis de régler le gain et la fréquence. Ce correcteur offre un gain de ±15 dB.

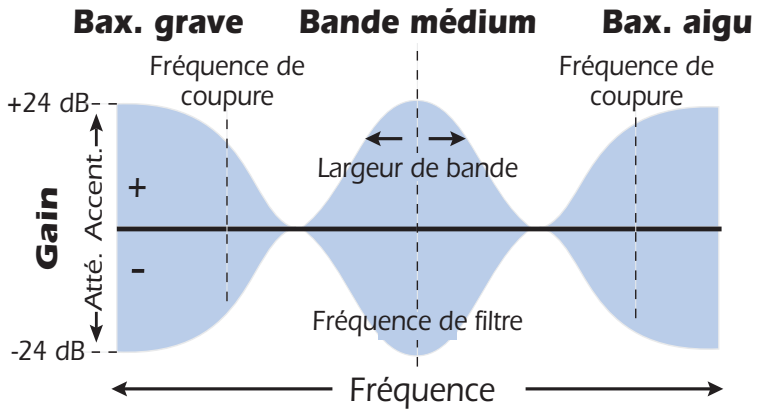


Paramètre	Description
Type	Permet de sélectionner un filtre Baxendall grave ou aigu.
Gain	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) du filtre. Plage : -15 dB à +15 dB
Fréq. de coupure	Règle la fréquence de coupure du filtre. Plage : 80 Hz à 16 kHz

Égaliseur 3 bandes

Ce correcteur polyvalent dispose d'un Baxendall grave et aigu et d'un correcteur paramétrique des médiums. Gain maximal de ±24 dB par bande.

Remarque : Le réglage signal traité/non traité d'un équaliseur doit normalement être réglé sur 100 % pour éviter tout résultat inattendu.



▶ Configurer un égaliseur paramétrique

1. Augmentez le gain de la bande sur laquelle vous travaillez. Ceci vous permet d'entendre plus facilement l'effet du filtre.
2. Réduisez la largeur de bande si vous travaillez dans les médiums.
3. Modifiez à présent la fréquence de filtre pour trouver les fréquences à traiter.
4. Réduisez le gain pour atténuer la fréquence incriminée.
5. Augmentez la largeur de bande pour obtenir un traitement plus naturel.
6. Peaufinez les réglages au besoin.

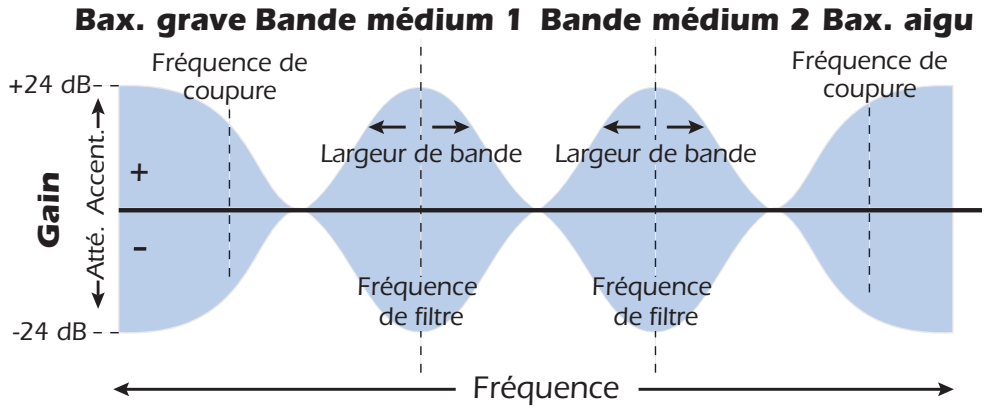
Paramètre	Description
Gain Baxendall aigu	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) du Baxendal aigu. Plage : -24 dB à +24 dB
Fréq. Bax. aigu	Règle la fréquence de coupure du filtre Baxendal aigu. Plage : 4 kHz à 16 kHz
Gain bande médium	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) de la bande médium. Plage : -24 dB à +24 dB
Fréquence médium	Détermine la fréquence du filtre paramétrique médium. Plage : 200 Hz à 3 kHz
Largeur de bande médium	Détermine la largeur de bande du signal traité par le filtre médium. Plage : 1 demi-tn à 1 octave
Gain Baxendall grave	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) du Baxendal grave. Plage : -24 dB à +24 dB
Fréq. Bax. grave	Règle la fréquence de coupure du filtre Baxendal grave. Plage : 50 Hz à 800 Hz

Égaliseur 4 bandes

Ce correcteur 4 bandes dispose de deux filtres Baxendall (grave et aigu) et de deux bandes médiums paramétriques. Gain maximal de ±24 dB par bande.

Remarque : Le réglage signal traité/non traité d'un équaliseur doit normalement être réglé sur 100 % pour éviter tout résultat inattendu.

Pour de plus amples informations, voir "Configurer un égaliseur paramétrique".



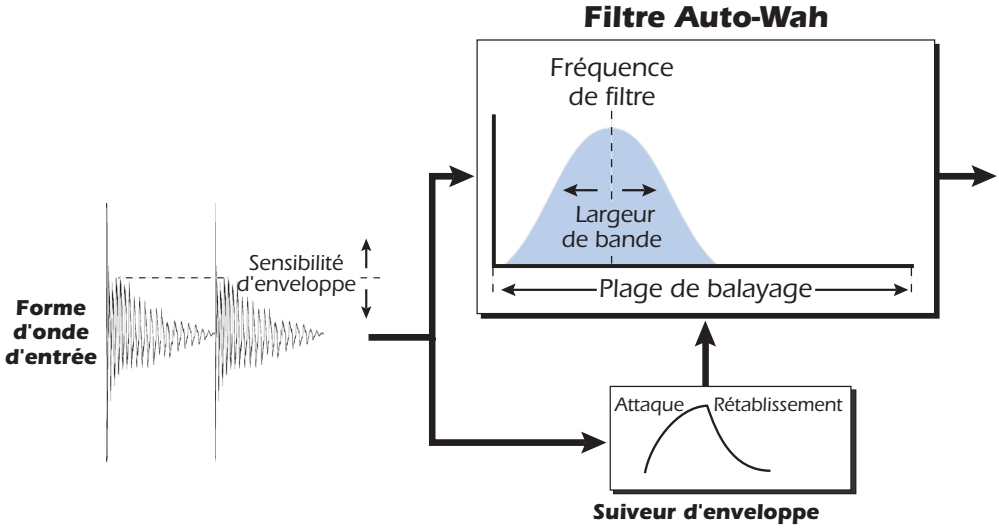
Paramètre	Description
Gain Baxendall aigu	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) du Baxendal aigu. Plage : -24 dB à +24 dB
Fréq. Bax. aigu	Règle la fréquence de coupure du filtre Baxendal aigu. Plage : 4 kHz à 16 kHz
Gain bande médium 2	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) de la bande médium 2. Plage : -24 dB à +24 dB
Fréquence médium 2	Détermine la fréquence du filtre paramétrique médium 2. Plage : 1 kHz à 8 kHz
Largeur de bande médium 2	Détermine la largeur de bande du signal traité par le filtre médium 2. Plage : .01 octave à 1 octave
Gain bande médium 1	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) de la bande médium 1. Plage : -24 dB à +24 dB
Fréquence médium 1	Détermine la fréquence du filtre paramétrique médium 1. Plage : 200 Hz à 3 kHz
Largeur de bande médium 1	Détermine la largeur de bande du signal traité par le filtre médium 1. Plage : .01 octave à 1 octave
Gain Baxendall grave	Règle l'atténuation (-) ou l'accentuation (+) du Baxendal grave. Plage : -24 dB à +24 dB
Fréq. Bax. grave	Règle la fréquence de coupure du filtre Baxendal grave. Plage : 50 Hz à 800 Hz

Auto-Wah

Cet effet produit le son d'une wah-wah de guitare. Le balayage du filtre "Wah" est déclenché automatiquement en fonction de l'amplitude de l'enveloppe du signal. L'effet de wah automatique convient parfaitement aux sons de guitare ou de basse.

La wah automatique est un filtre passe-bande dont la fréquence peut être balayée vers le haut ou vers le bas par un suiveur d'enveloppe, qui suit le volume du signal d'entrée. Le paramètre de sensibilité d'enveloppe vous permet de régler le suiveur d'enveloppe en fonction des signaux d'entrée. Cette « enveloppe » ou ce contour de volume contrôle la fréquence du filtre de passe-bande afin qu'elle soit balayée vers le haut ou vers le bas sur chaque note. Le réglage d'attaque contrôle la vitesse de déclenchement de l'effet sur chaque note. Lorsque le niveau du signal d'entrée diminue, le filtre balaie à nouveau selon la vitesse déterminée par le paramètre de rétablissement.

La direction de la wah permet un balayage de la fréquence du filtre vers le haut ou vers le bas. Utilisez une fréquence plus élevée lorsque la wah se déplace vers le bas.



Paramètre	Description
Direction Wah	Balayage vers le haut ou vers le bas de la Wah.
Sens. enveloppe	Détermine avec quelle précision la Wah suit le signal d'entrée. Plage : -12 dB à +18 dB
Attaque enveloppe	Détermine la vitesse de réponse de la Wah en fonction du signal d'entrée. Plage : 0 ms à 500 ms
Rétablissement d'enveloppe	Détermine la vitesse de fin de la Wah par rapport au signal d'entrée. Plage : 10 ms à 1000 ms
Plage de balayage	Détermine l'amplitude de balayage de la Wah. Plage : 0 % à 100 %
Fréquence de filtre	Détermine la fréquence du filtre passe-bande. Plage : 80 Hz à 2400 Hz
Largeur de bande	Détermine la largeur de bande du filtre passe-bande. Plage : 1 Hz à 800 Hz

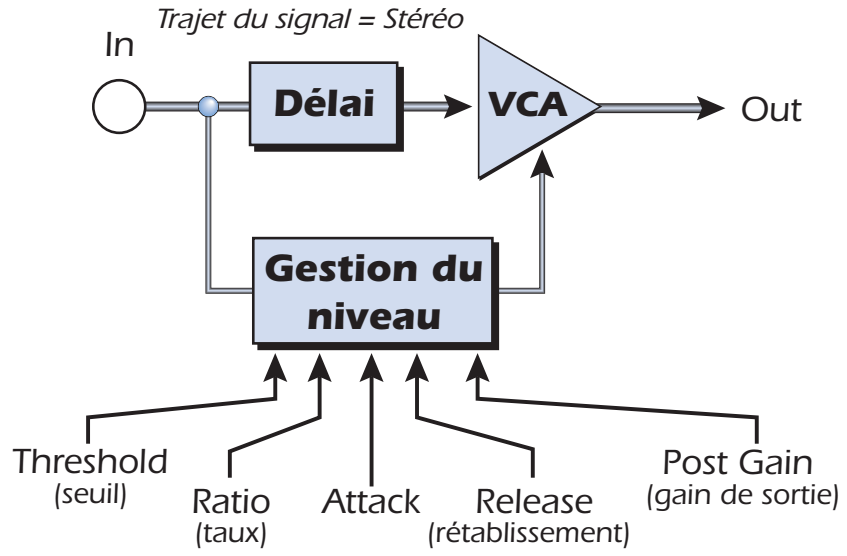
Chorus

Un retard de l'ordre de 15-20 millisecondes est trop court pour être un écho, mais est très bien perçu par l'oreille comme un son distinct. Si le retard est modifié dans cette plage, un effet appelé chorus est obtenu, donnant l'illusion de sources sonores multiples. Une légère réinjection sert à accroître l'effet. Une vitesse de LFO très lente est meilleure pour obtenir un effet réaliste. Une vitesse plus rapide peut être utile avec une profondeur LFO minimale (.2). Comme il s'agit d'un chorus stéréo, vous disposez d'un paramètre de phase de LFO qui peut être utilisé pour élargir le champ stéréo de l'effet.

Paramètre	Description
Délai	Temps de retard de 0 à 20 ms. Plage : 0 ms à 20 ms
Réinjection	Détermine le niveau de sortie réinjecté en entrée de l'effet. Plage : 0 % to 100 %
Vitesse LFO	Fréquence de l'oscillateur basse fréquence. Plage : .01 Hz à 10 Hz
Profondeur LFO	Détermine l'incidence du LFO sur le temps de retard. Accroît l'amplitude de l'effet de Chorus. Plage : 0 % à 100 %
Forme d'onde LFO	Sélectionnez sinusoïde ou triangle.
Phase LFO L/R	Contrôle la largeur stéréo en modifiant le déphasage de la forme d'onde du LFO entre les canaux gauche et droit. Plage : -180° à +180°

Compresseur

Dans leur forme la plus simple, les compresseurs sont des régulateurs automatiques de gain. Lorsque le volume est trop fort, le compresseur le réduit automatiquement. Les compresseurs sont utiles pour les applications musicales car ils permettent d'enregistrer un signal « plus chaud » sans surcharger le périphérique d'enregistrement. Alors que le compresseur **réduit** le gain du signal, vous devez vous demander comment il peut remonter le niveau du signal. Un contrôle de gain de sortie vous permet d'augmenter le gain en sortie du compresseur afin de compenser la perte de niveau. Le niveau général est plus élevé et n'est réduit que lorsque le niveau du signal est trop élevé. Ce *seuil*, est le réglage le plus important du compresseur.



Réglages élémentaires

Les trois principaux réglages d'un compresseur sont le contrôle du *taux*, le contrôle du *seuil* et le contrôle du *gain*.

Si le signal est inférieur au seuil, aucun traitement n'est appliqué. Les signaux supérieurs au seuil reçoivent une réduction de gain déterminée par le taux. Ce réglage vous permet de contrôler la plage dynamique du signal d'entrée. Par exemple, si vous ne souhaitez réduire que les crêtes de signaux les plus élevées, réglez le seuil de manière de sorte que l'afficheur de réduction de gain n'indique la compression que lors de ces crêtes. L'une des erreurs les plus courantes lors de l'utilisation des compresseurs est de définir un seuil trop bas. Ceci ajoute du bruit alors que le compresseur réduit toujours le volume.

Le réglage de taux détermine l'action du compresseur sur le signal. Plus le taux est élevé, plus la réduction appliquée est importante. Si le taux est assez élevé (supérieur à 10:1), le compresseur empêche le signal de dépasser le seuil. Dans ce cas, le compresseur agit comme un limiteur, fixant une limite supérieure dans le niveau du signal. Les taux allant de 2:1 à 6:1 correspondent généralement à une compression alors que les taux supérieurs à 10:1 s'apparentent à la limitation.

Le réglage de gain de sortie remonte le niveau du signal après le traitement. Si vous n'augmentez pas le gain de sortie, le niveau du signal compressé est inférieur au niveau d'entrée.

Deux autres réglages importants sont l'attaque et le rétablissement. L'attaque contrôle la vitesse à laquelle le gain est réduit lorsque le signal dépasse le seuil. Le rétablissement contrôle la vitesse à laquelle le gain retrouve une valeur normale lorsque le signal est de nouveau inférieur au seuil. Une attaque d'environ 10 millisecondes retarde le début de la compression pendant un laps de temps assez long pour préserver les transitoires d'attaque des guitares, des basses ou des percussions tout en permettant la compression du reste du signal. Des valeurs de rétablissement plus importantes sont généralement utilisées pour réduire l'effet de "pompage". Cependant, n'augmentez pas trop le temps de rétablissement ou le compresseur ne disposera pas du temps nécessaire à sa récupération avant l'apparition du signal suivant. Les réglages d'attaque et de rétablissement sont généralement utilisés pour adoucir l'action du compresseur, mais ils peuvent également être utilisés pour créer des effets spéciaux. Le paramètre de pré-retard permet au détecteur de niveau d'anticiper jusqu'à 4 millisecondes afin d'anticiper sur les crêtes du signal. L'insertion de pré-retard dans le trajet du signal permet d'obtenir ce résultat. Cette technique d'anticipation permet d'utiliser des temps d'attaque plus lents en traitant toutes les crêtes de signal. Ce paramètre est particulièrement efficace sur les batteries et percussions. L'afficheur de niveau d'entrée vous permet de surveiller le niveau du signal d'entrée. Vous pouvez toujours essayer d'augmenter le niveau du signal en amont du compresseur si vous le pouvez.

L'afficheur de réduction de gain indique la réduction de gain appliquée. Il varie de droite à gauche, et non de gauche à droite comme avec les afficheurs conventionnels.

Paramètre	**Description**
Threshold	Le seuil détermine le point à partir duquel la compression est appliquée au signal d'entrée. Plage : -60 dB à +12 dB
Ratio	Détermine le taux de compression du traitement. Plage : 1:1 à ∞:1
Post Gain	Remonte le niveau de sortie du signal pour compenser le traitement. Plage : -60 dB à +60 dB
Attack	Détermine la vitesse de déclenchement de l'effet une fois que le niveau du signal passe au-dessus du seuil. Plage : .1 ms à 500 ms

Paramètre	Description
Release	Détermine le temps mis par le traitement pour cesser, une fois que le niveau du signal d'entrée est repassé en-dessous du seuil. Plage : 50 ms à 3000 ms
Pre-Delay	Permet d'utiliser un temps d'attaque plus long tout en traitant les pointes de signal. Plage : 0 ms à 3 ms

Niveau d'entrée Affiche le niveau du signal d'entrée.

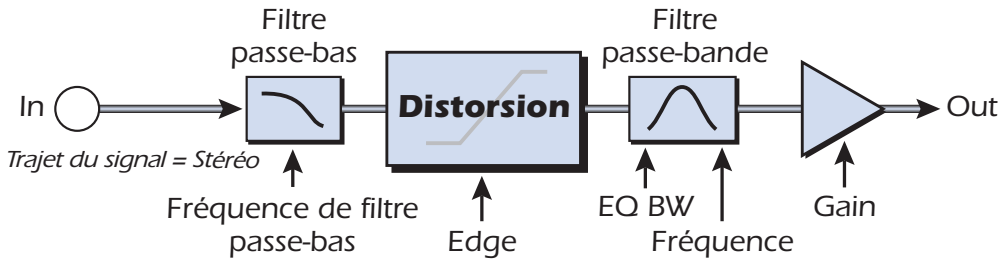
Gain Reduction Affiche la réduction de gain appliquée.

Distorsion

La plupart des processeurs tendent à minimiser la distorsion, mais pas celui-ci ! L'unique but de cet effet est d'ajouter de la distorsion, et ceci en grande quantité. Cet effet offre un type de distorsion "Fuzz", particulièrement efficace sur les guitares, les basses, les orgues, les pianos électriques, etc.

Le signal d'entrée passe tout d'abord par un filtre passe-bas. La fréquence de coupure du filtre passe-bas vous permet de contrôler les harmoniques générées par l'étage de saturation. L'étage de saturation dispose d'un réglage Edge qui détermine le niveau de distorsion ajouté. Un filtre passe-bande suit l'étage de saturation. Le réglage d'équaliseur vous permet de sélectionner une bande de fréquences particulière. La largeur de bande de l'équaliseur est réglable autour de la fréquence centrale. Au final, un réglage de gain vous permet de compenser toute perte de gain due au traitement.

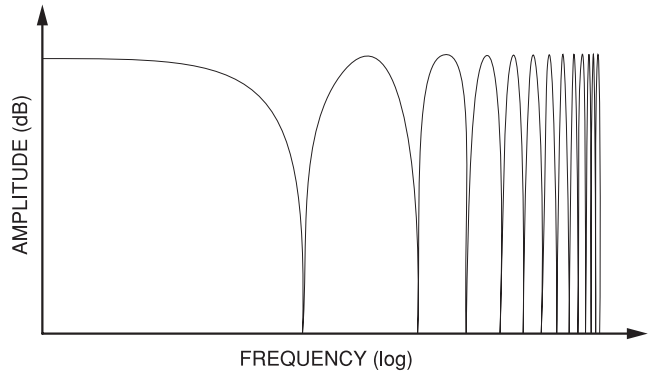
Utilisez le réglage signal traité/non traité associé au réglage Edge pour réduire le niveau de la distorsion, ou dans un moment de folie, réglez le tout sur 11 !



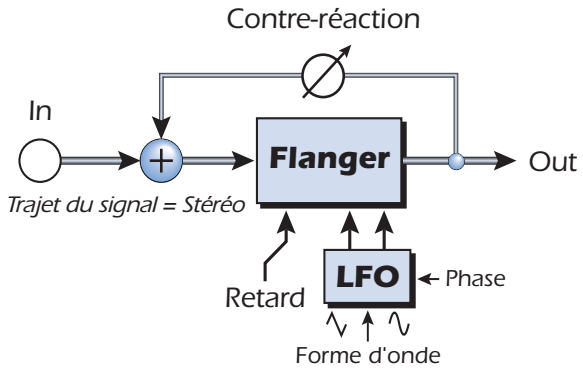
Paramètre	Description
Pre EQ LP Cutoff	Détermine les hautes fréquences en entrées de la distorsion. Plage : 80 Hz à 24 kHz
Edge	Détermine le taux de saturation et les harmoniques générées. Plage : 0-100
Gain	Volume de sortie de l'effet. Plage : -60 dB à 0 dB
Post EQ Center Freq.	Détermine la fréquence du filtre passe-bande de sortie. Plage : 80 Hz à 24 kHz
Post EQ Bandwidth	Détermine la largeur du filtre passe-bande de sortie. Plage : 80 Hz à 24 kHz

Flanger

Les flangers sont des délais à retard très court dont le signal de sortie est mélangé au signal initial. Le mélange du signal initial et des signaux retardés entraîne des déphasages multiples connus sous le nom de filtrage en peigne. Étant donné que les Flangers sont des filtres, ils sont plus adaptés aux signaux riches en harmoniques.



L'effet dispose d'un oscillateur basse fréquence permettant de faire varier lentement le temps de retard. Ceci crée un effet de balayage riche sur les variations de phase. Le niveau de contre-réaction accentue les déphasages, intensifiant l'effet. Vous pouvez inverser le signal de contre-réaction en choisissant une valeur de contre-réaction négative. L'inversion du signal de contre-réaction crée des crêtes dans le filtre de déphasage et approfondit l'effet.



Paramètre	Description
Delay (retard)	Détermine le retard initial du Flanger de 0 à 4 ms par pas de 1 milliseconde. Permet d'adapter le Flanger à une plage de fréquence spécifique. Plage : .01 ms à 4 ms
Feedback (contre-réaction)	Détermine le niveau du signal de sortie réinjecté en entrée et accroît la résonance. Les valeurs négatives peuvent produire des effets de Flanger intenses avec certains signaux. Plage : 0 % à 100 %
Vitesse LFO	Fréquence de balayage du Flanger. Plage : .01 Hz à 10 Hz
Profondeur LFO	Détermine l'incidence du LFO sur le temps de retard. Plage : 0% à 100 %
Forme d'onde LFO	Sélectionnez sinusoïde ou triangle.
LFO L/R Phase	Détermine la largeur du champ stéréo en modifiant le déphasage gauche/droite. Plage : -180° à +180°

Freq Shifter

Cet effet inhabituel est parfois appelé “modulation de bande unilatérale”. La transposition de fréquence transpose les harmoniques du signal d’une valeur fixe exprimée en Hz. Les harmoniques n’ont alors plus aucun rapport normal avec le signal. À l’opposé, les harmoniseurs conservent le rapport harmonique du signal et sont ainsi utilisés à des fins plus musicales.

Ceci ne veut pas dire que le Frequency Shifter ne peut pas être utilisé de façon musicale. Les petits intervalles de transposition (1 Hz et moins) produisent un son très riche de Chorus ou de Phasing. Pour obtenir des effets moins naturels, montez le réglage de fréquence. Les fréquences peuvent être transposées de 0,1 Hz à 24 kHz. Vous pouvez également augmenter la transposition d’un côté et la diminuer de l’autre.

❖ Vous pouvez également saisir les fréquences exactes pour une résolution de 1/10ème de Hz.

Comparaison entre harmonisation et Frequency Shifting

Harmonique	**Original** (Hz)	**Harmoniseur** (100 Hz)	**Frequency Shifter** (100 Hz)
1	200	300	300
2	400	600	500
3	600	900	700
4	800	1200	900
5	1000	1500	1100
6	1200	1800	1300
7	1400	2100	1500
8	1600	2400	1700

Paramètre	**Description**
Fréquence	Détermine le nombre de Hz ajoutés ou soustraits à chaque hamonique du signal. Plage : .01 Hz à 24 kHz
Direction Left	Transposition vers le haut ou vers la bas du canal gauche.
Direction Right	Transposition vers le haut ou vers la bas du canal droit.

Leveling Amp — Compresseur optique

Les premiers compresseurs développés dans les années 1950 étaient basés sur des cellules optiques de gestion du gain à action lente capables de contrôler le niveau des signaux d'une manière musicale extrêmement subtile. Cet effet est une recréation numérique des amplificateurs de cet effet Vintagie.

L'amplificateur Leveling utilise un "retard d'anticipation" important pour appliquer une faible réduction de gain. Grâce à ce retard, l'amplificateur Leveling ne convient pas aux applications qui nécessitent une gestion en temps réel du niveau des signaux. Ce compresseur doux et régulier est adapté aux situations dans lesquelles le retard ne pose aucun problème, par exemple lors du contrôle d'un mixage ou de la compression d'un morceau stéréo préenregistré.

Le gain de sortie est le seul réglage présent sur cet amplificateur. Ce réglage est utilisé pour compenser la perte de niveau due à la compression. Le taux de compression est fixé à environ 2.5:1. Si une crête importante est détectée, l'effet augmente automatiquement le taux de compression pour conserver un niveau de sortie homogène.

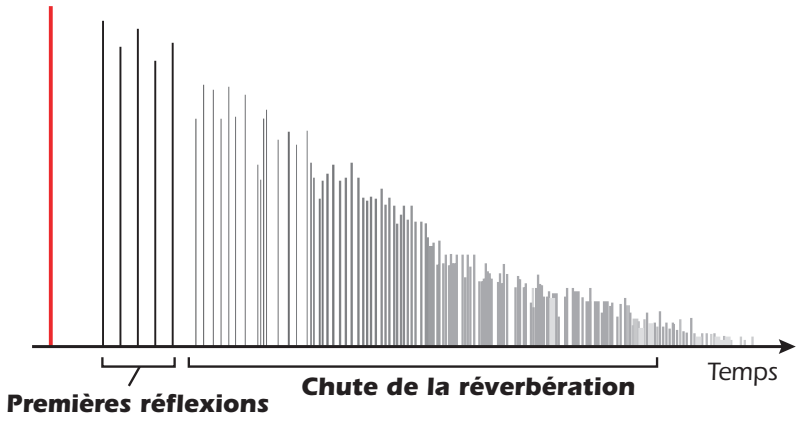
L'afficheur de réduction de gain indique la réduction de gain appliqué. Comme cet afficheur la *réduction* du gain, il varie de droite à gauche, et non de gauche à droite comme avec les compteurs conventionnels.

Gain de sortie	*Augmente le niveau de sortie pour compenser la perte de niveau due à la compression.*

Lite Reverb

La réverbération est une simulation d'un espace naturel tel qu'une pièce ou une salle. L'algorithme de réverbération stéréo est conçu pour simuler diverses salles, pièces et espaces réverbérants.

Le temps de chute définit le temps nécessaire à l'affaiblissement ou à l'extinction du son réfléchi par la pièce. Le diagramme ci-après illustre une enveloppe de réverbération type.



Au bout d'une courte période de pré-retard, les échos provenant des murs les plus proches ou du plafond se font entendre. Ces premiers échos ou premières réflexions, varient énormément en fonction du type de la pièce. Quelque temps après la fin du groupe de premières réflexions, la chute de réverbération (un nuage dense de réflexions murales complexes) commence et s'affaiblit en fonction du temps réglé par le paramètre du temps de déclin. Le paramètre Reverberance contrôle la densité et la transition entre les premières réflexions et le corps de la réverbération.

L'énergie haute fréquence a tout d'abord tendance à s'affaiblir lorsqu'un son se dissipe dans une pièce. Le paramètre High Frequency Decay Factor détermine le temps nécessaire à l'extinction des hautes fréquences, et ainsi modifie les caractéristiques de la pièce. Les pièces dont la surface est lisse et dure sont plus sujettes aux réflexions et l'atténuation des hautes fréquences est moins importante. Les pièces pourvues de matériaux absorbant le son, tels que des rideaux ou des personnes physiques, offrent une atténuation haute fréquence plus importante.

Le paramètre Low Frequency Decay Factor détermine le temps de déclin des basses fréquences.

Paramètre	Description
Decay Time	Temps de déclin de réverbération. Plage : 0 % à 100 %
HF Decay Factor	Vitesse d'atténuation des hautes fréquences. Les hautes fréquences durent plus longtemps avec un pourcentage élevé. Plage : 0 % à 100 %
LF Decay Factor	Vitesse d'atténuation des basses fréquences. Les basses fréquences durent plus longtemps avec un pourcentage élevé. Plage : 0 % à 100 %
Early Reflections	Volume des premières réflexions sur les murs. Plage : 0 % à 100 %
Reverberance	Transistion entre les premières réflexions et le nuage de réverbération. Plage : 0 % à 100 %

Délais mono - 100, 250, 500, 750, 1500, 3000

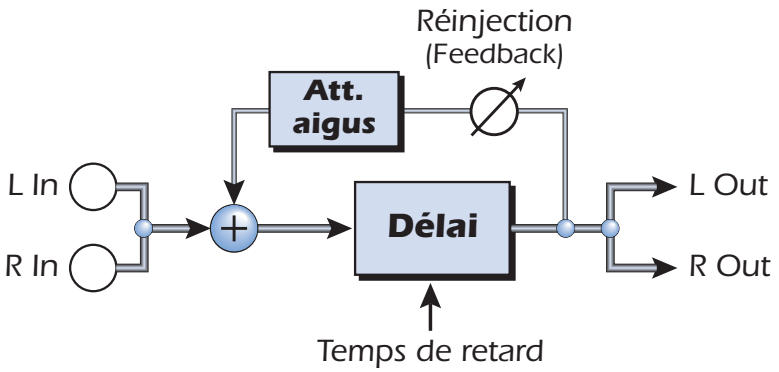
Les délais font une copie de l'audio en entrée, la conservent en mémoire, puis la lisent après un temps défini. La valeur de délai fait référence au temps de retard maximum disponible. Les six durées, de 100 ms à 3 secondes, vous permettent de sélectionner l'effet en optimisant les ressources mémoire.

Les retards longs produisent des échos, les retards courts peuvent être utilisés pour les effets de doublage. Les retards très courts peuvent être utilisés pour produire des effets résonants de Flanger ou de filtre en peigne (utilisez la réinjection). Les signaux stéréo sont mélangés en mono en entrée du délai.

Le circuit de réinjection (contre-réaction) injecte le signal de sortie retardé en entrée. Lors de la création des effets d'écho, ce paramètre détermine le nombre de répétitions. Avec les délais courts, le réglage de Feedback agit comme un réglage de *résonance*, augmentant l'effet de filtre en peigne produit par la ligne à retard. Filtres en peigne : Voir page 59.

Un filtre hautes fréquences situé dans le circuit de réinjection atténue les hautes fréquences à chaque traitement par la ligne à retard. Cette opération, qui simule l'absorption naturelle des fréquences élevées d'une pièce, peut également être utilisée pour simuler les échos à bande.

Le réglage Wet/Dry détermine le mixage du signal traité avec le signal original.

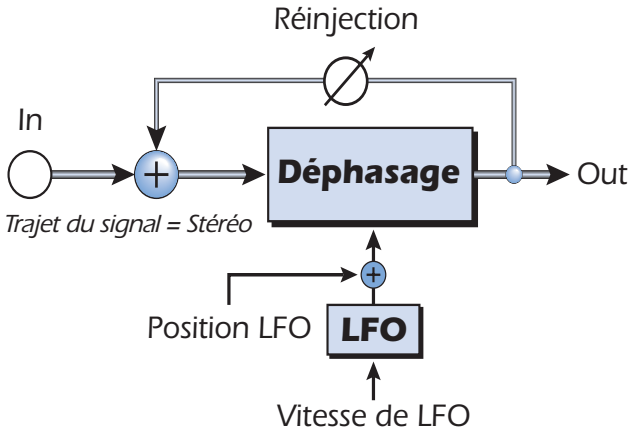


Paramètre	Description
Delay Time Mono Delay 100 Mono Delay 250 Mono Delay 500 Mono Delay 750 Mono Delay 1500 Mono Delay 3000	Détermine la durée du retard en millisecondes. *(par pas minimum de 0,01ms)* Plage : 1 milliseconde à 100 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 250 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 500 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 750 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 1.5 secondes Plage : 1 milliseconde à 3 secondes
Feedback	Détermine le niveau du signal traité réinjecté en entrée, c'est-à-dire le nombre de répétitions. Plage : 0 % à 100 %
High Freq. Rolloff	Atténue les hautes fréquences du signal traité dans la boucle de réinjection. Plage : 0 % à 100 %

Phasing

Un effet de Phasing produit un nombre fixe de déphasages dans le spectre audio qui peuvent être balayés vers le haut et vers le bas au rythme d'un oscillateur basse fréquence (LFO). Ceci crée un son aérien et tourbillonnant sur les sources riches en harmoniques. Le Phasing a été inventé dans les années 1970 et le son caractéristique de cet appareil évoque cette ère musicale.

En réglant la profondeur du LFO sur zéro et en activant le centre du LFO, un filtre à déphasages mutiples est créé.



Paramètre	Description
LFO Center	Définit le décalage initial du LFO et modifie la position des déphasages. Plage : 0 % à 100 %
Feedback	Augmente la profondeur du déphasage. Plage : 0 % à 100 %
LFO Rate	Contrôle la vitesse de balayage de l'oscillateur basse fréquence. Plage : 0,01 Hz à 10 Hz
LFO Depth	Détermine la profondeur du LFO. Plage : 0 % à 100 %
Waveform	Sélectionne une onde sinusoïdale ou triangulaire pour le LFO
LFO L/R Phase	Contrôle la largeur stéréo en réglant le déphasage entre les signaux gauche et droit. Plage : -180° à +180°

Haut-parleur tournant

Il s'agit d'une simulation de la rotation d'un haut-parleur utilisé avec les orgues. Les haut-parleurs tournant ont été inventés pour donner au son des orgues une animation de type orgues à tuyaux, mais ce son particulier est devenu une légende à part entière. La rotation d'un son dans une pièce crée un effet doppler, ainsi que de nombreux autres effets acoustiques complexes et agréables. Cet effet dispose d'une fonction d'accélération et de ralentissement lorsque vous basculez entre les deux vitesses.

Paramètre	Description
Speed (vitesse)	Bascule entre les vitesses rapide ou lente avec une accélération et un ralentissement entre les changements de vitesse.

Simulateur d'enceinte

Le simulateur d'enceintes offre des réponses réalistes d'enceintes guitare et s'utilise avec une guitare, une basse ou un synthétiseur. Douze enceintes célèbres sont disponibles.

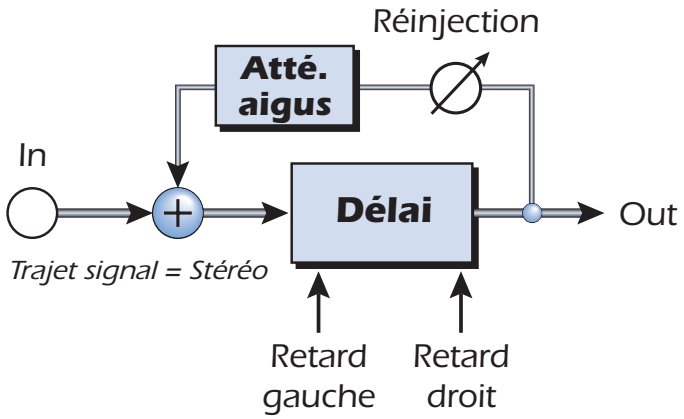
Un seul paramètre est associé à cet effet. Sélectionnez simplement l'enceinte puis écoutez. Cet effet doit normalement être utilisé avec le réglage signal traité/non traité réglé sur 100 %.

Enceinte	Description
British Stack 1 & 2	Modélisé à partir d'un Stack anglais à 8 haut-parleurs.
British Combo 1-3	Modélisé à partir d'un Combo anglais à 2 haut-parleurs.
Tweed Combo 1-3	Modélisé à partir d'un Combo américain à 2 HP des années 1950.
2 x 12 Combo	Modélisé à partir d'un Combo américain à 2 HP des années 1960.
4 x 12 Combo	Modélisé à partir d'un Combo américain à 4 HP des années 1960.
Metal Stack 1 & 2	Modélisé à partir d'un Stack de puissance moderne.

Délai stéréo - 100, 250, 550, 750, 1500

Les délais stéréo sont de véritables délais stéréo dont les canaux gauche et droit sont totalement indépendants. Le temps de retard maximum est donné dans le nom du délai. Les cinq durées de retard disponibles (de 100 ms à 1,5 s) vous permettent d'utiliser l'effet le mieux adapté à vos besoins tout en optimisant les ressources mémoire.

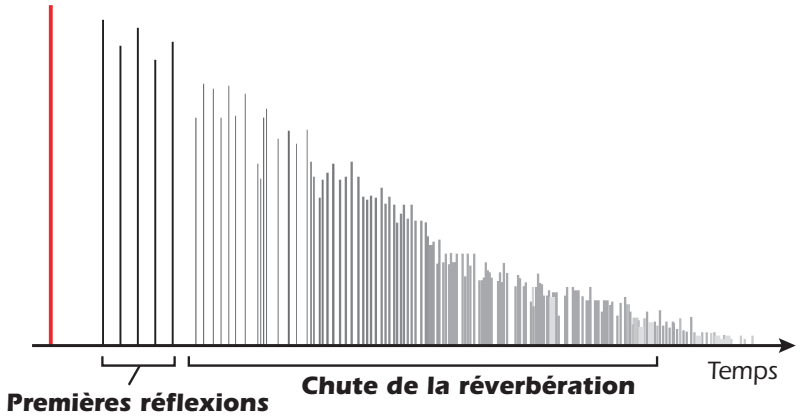
Etant donné que les canaux gauche et droit offrent des temps de retard différents, vous pouvez créer un effet de panoramique en augmentant la durée d'un des retards. Les temps de retard très courts associés à une réinjection élevée peuvent également être utilisés pour créer des effets de voix de robot. Utilisez des temps plus longs pour superposer des lignes musicales différentes.



Paramètre	Description
Left Delay Time	Définit le retard du canal gauche en millisecondes.
Right Delay Time	Définit le retard du canal droit en millisecondes.
Delay Time (L & R) Stereo Delay 100 Stereo Delay 250 Stereo Delay 550 Stereo Delay 750 Stereo Delay 1500	*(pas minimum de 0,01 ms entre réglages)* Plage : 1 milliseconde à 100 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 250 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 550 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 750 millisecondes Plage : 1 milliseconde à 1.5 secondse
Feedback	Détermine le niveau du signal traité réinjecté en entrée, c'est-à-dire le nombre de répétitions. Plage : 0 % à 100 %
High Freq. Rolloff	Atténue les hautes fréquences du signal traité dans la boucle de réinjection. Plage : 0 % à 100 %

Réverbération stéréo

La réverbération est une simulation d'un espace naturel tel qu'une pièce ou une salle. L'algorithme de réverbération stéréo est conçu pour simuler diverses salles, pièces et espaces réverbérants. Le temps de chute définit le temps nécessaire à l'affaiblissement ou à l'extinction du son réfléchi par la pièce. Le diagramme ci-après illustre une enveloppe de réverbération type.

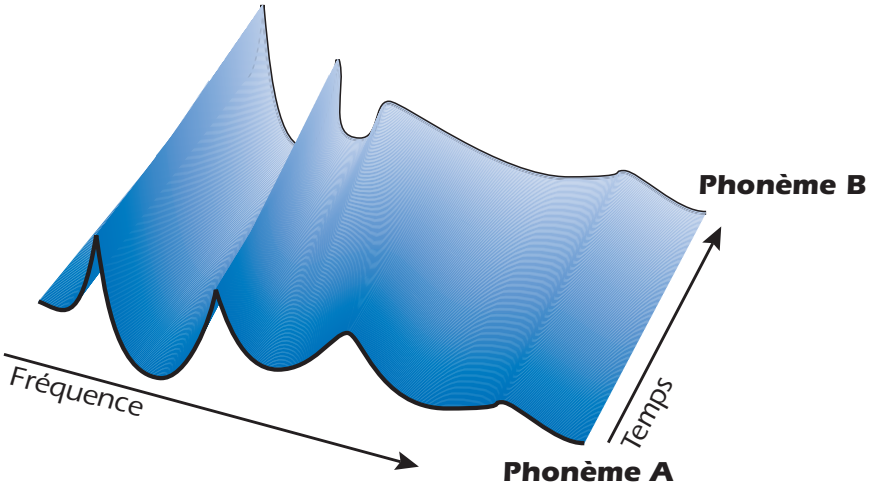


Au bout d'une courte période de pré-retard, les échos provenant des murs les plus proches ou du plafond se font entendre. Ces premiers échos ou premières réflexions, varient énormément en fonction du type de la pièce. Quelque temps après la fin du groupe de premières réflexions, la chute de réverbération (un nuage dense de réflexions murales complexes) commence et s'affaiblit en fonction du temps réglé par le paramètre du temps de déclin. La diffusion est la quantité d'émission et la densité du nuage de la chute de la réverbération. Les pièces dont la surface est complexe présentent une diffusion plus importante que les pièces nues. L'énergie haute fréquence a tout d'abord tendance à s'affaiblir lorsqu'un son se dissipe dans une pièce. Le paramètre d' atténuation des hautes fréquences détermine le temps nécessaire à l'extinction des hautes fréquences, et ainsi modifie les caractéristiques de la pièce. Les pièces dont la surface est lisse et dure sont plus sujettes aux réflexions et l'atténuation des hautes fréquences est moins importante. Les pièces pourvues de matériaux absorbant le son, tels que des rideaux ou des personnes physiques, offrent une atténuation haute fréquence plus importante. Le paramètre d'atténuation des basses fréquences détermine le temps nécessaire à l'atténuation totale des basses fréquences. Ce contrôle détermine la résonance grave de la pièce.

Paramètre	Description
Decay Time	Durée de chute de réverbération de 1,5 à 30 secondes. Plage : 1,5 à 30 secondes
Early Reflections Level	Volume des premières réflexions. Plage : 0 % à 100 %
Early/Late Reverb Bal	Équilibre entre premières réflexions et chute de réverbération. Plage : 0 % à 100 %
Late Reverb Delay	Temps entre les premières réflexions et les chutes de la réverbération. Plage : 1 ms à 350 ms
Diffusion	Diffusion de la chute de réverbération. Plage : 0 % à 100 %
High Freq. Damping	Vitesse d'atténuation des hautes fréquences. Plage de facteur d'ammortissement : -10 à +3
Low Freq. Damping	Vitesse d'atténuation des basses fréquences. Plage de facteur d'ammortissement : -10 à +3

Morphing vocal

Cet effet vous permet de choisir entre deux phonèmes et leur morphing à l'aide d'un LFO. Les phonèmes sont les consonnes et voyelles utilisées pour l'articulation des sons de la parole. Il existe trente phonèmes différents disponibles dont la hauteur peut être décalée vers le haut ou vers le bas pour obtenir encore plus d'effets. Pour utiliser le Morphing vocal, il vous suffit de sélectionner un phonème A et un phonème B dans la liste des trente phonèmes. Le LFO opère alors automatiquement un Morphing avant et arrière entre deux phonèmes sélectionnés, créant des articulations vocales intéressantes. La vitesse de LFO est réglable et vous pouvez choisir entre les formes d'onde sinusoïdale, triangulaire ou en dent de scie. Les ondes sinusoïdale et triangulaire s'affaiblissent en douceur. L'onde en dent de scie s'affaiblit progressivement, puis se redresse brusquement. Lorsque la fréquence du phonème A ou B est transposée vers le haut ou vers le bas, des effets complètement nouveaux peuvent être produits. Ces contrôles de fréquence peuvent être utilisés pour régler les fréquences de phonème.



Liste des phonèmes disponibles

A	**E**	**I**	**O**	**U**	**AA**
AE	**AH**	**AO**	**EH**	**ER**	**IH**
IY	**UH**	**UW**	**B**	**D**	**F**
G	**J**	**K**	**L**	**M**	**N**
P	**R**	**S**	**T**	**V**	**Z**

Paramètre	Description
Phoneme A	Sélectionne l'un des phonèmes disponibles pour le phonème A.
Phoneme A Tuning	Augmente ou diminue la fréquence du phonème A sur deux octaves par intervalles d'un demi-ton. Plage : -24 à +24 demi-tons
Phoneme B	Sélectionne l'un des phonèmes disponibles pour le phonème B.
Phoneme B Tuning	Augmente ou diminue la fréquence du phonème A sur deux octaves par intervalles d'un demi-ton. Plage : -24 à +24 demi-tons
LFO Rate	Contrôle la vitesse de Morphing en aller et retour des phonèmes. Plage : 0,01 Hz à 10 Hz
LFO Waveform	Sélectionne la forme d'onde du morphe.

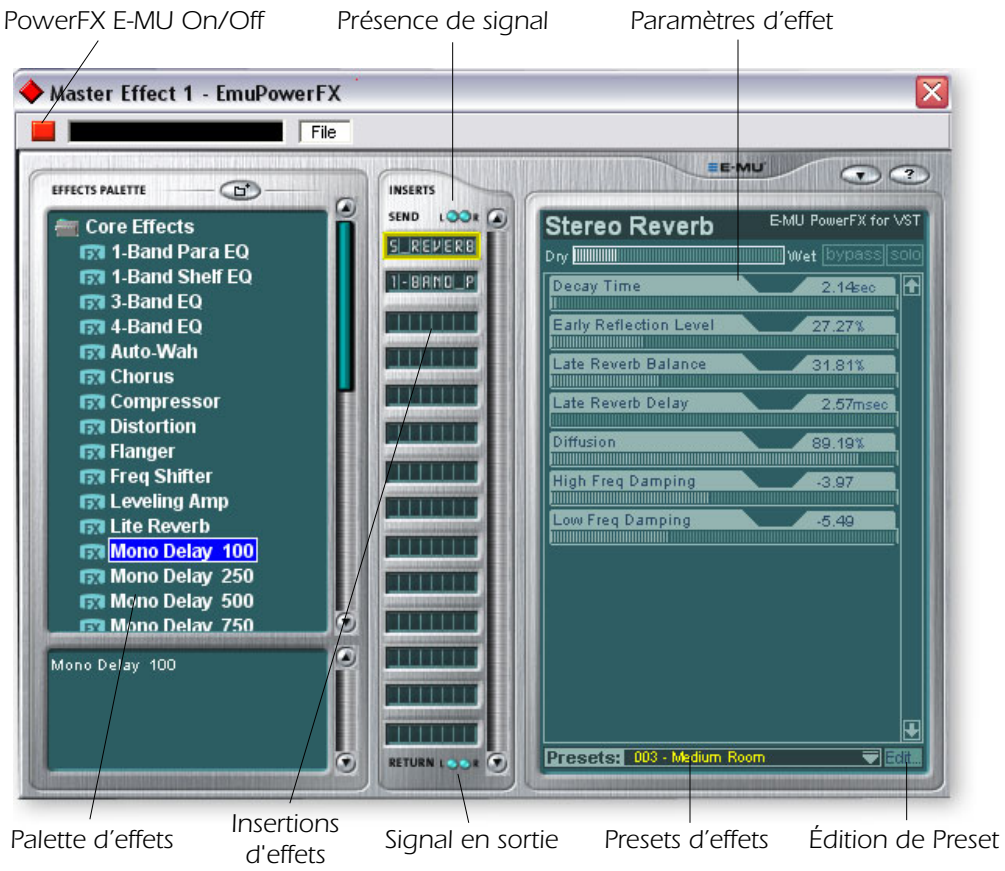
Effets PowerFX E-MU

Les effets accélérés par composants matériels du système audionumérique E-MU peuvent être utilisés comme insertions VST dans Cubase. Les effets PowerFX E-MU vous permettent d'utiliser les effets DSP PatchMix dans Cubase sans charger votre CPU.

Les effets PowerFX E-MU disposent d'une fonction d'alignement temporelle qui compense automatiquement les latences système et assure la synchronisation des signaux audio dans la chaîne VST (si l'application hôte le permet).

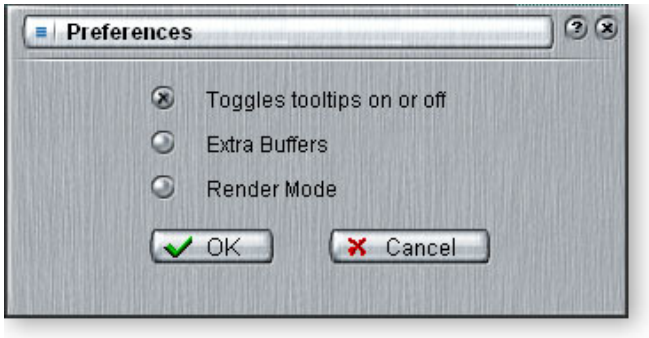
▼ Les effets PowerFX E-MU ne sont pas disponibles avec les fréquences d'échantillonnage de 96 kHz.

❖ Cubase SX/SL/LE 2.0, Nuendo et Sonar (avec l'adaptateur Cakewalk VST 4.4.1) permettent la compensation automatique des temps de retard VST 2.X.



Paramètre	Description
PowerFX On/Off	Active ou bypasse les effets PowerFX E-MU.
FX Palette	Sélectionnez un effet interne "Core" ou un multi -effet.
Insertions d'effets	Tirez et déposez ici les effets depuis la palette FX.
Leds de signal	S'allument en bleu en présence d'un signal en entrée ou en sortie.
Paramètres d'effet	Sélectionnez l'effet souhaité dans la section d'insertion centrale, et réglez le niveau traité/non traité et les paramètres de l' effet.
Presets d'effets	Sélectionnez dans la liste des Presets.
Édition de Preset	Cliquez pour auvegarder, supprimer, renommer ou remplacer un Preset utilisateur. Voir "Section des Presets utilisateur" pour de plus amples informations.

Paramètre	Description
Préférences	Le menu Preferences vous permet de : ▪ Activer/désactiver les astuces sur les outils ▪ Extra Buffers - Cochez si vous obtenez trop de décrochages lorsque vous utilisez PowerFX E-MU avec votre application VST. Cochez cette case si vous utilisez Fruity Loops. ▪ Mode de rendu - Lance le rendu en temps réel dans les applications non compatibles avec le rendu en temps réel (WaveLab, SoundForge).



▶ Configuration et utilisation de PowerFX E-MU :

Configuration dans Cubase ou Cubasis

▼ Le fait d'utiliser un Driver autre que "E-MU ASIO" peut entraîner des résultats médiocres lorsque vous utilisez PowerFX E-MU.

1. Lancez Cubase ou Cubasis.
2. Placez **PowerFX E-MU** dans une insertion ou un départ Aux dans Cubase (dans le répertoire EMU des Plug-Ins VST).
3. Appuyez sur la touche d'édition des effets Effect Edit de Cubase pour afficher la fenêtre du Plug-In PowerFX E-MU indiquée plus haut.

PowerFX E-MU

4. Appuyez sur la touche rouge (elle s'allume) pour activer Power FX E-MU. Le témoin bleu de présence de signal s'allume si PowerFX E-MU est correctement inséré dans le signal.
5. Tirez les effets souhaités de la palette d'effets vers l'insertion centrale.
6. Cliquez sur l'effet à éditer dans la zone d'insertion centrale *(elle s'allume en jaune)*, puis réglez les paramètres d'effets dans la section de droite de la fenêtre.
7. Vous pouvez aussi sélectionner les Presets utilisateur dans la section sous les paramètres d'effets. Voir "Section des Presets utilisateur".

Compensation des retards

Si vous utilisez Cubase VST 5.1, vous devez insérer un Plug-In E-Delay Compensator dans les autres pistes audio pour conserver l'alignement temporel.

8. Insérez simplement un Plug-In E-Delay Compensator dans la même insertion utilisée pour le PowerFX E-MU sur les autres pistes audio. C'est tout.

Automation de PowerFX E-MU

PowerFX E-MU peut être automatisé dans Cubase (ou autre) comme tout autre effet VST. Lorsque l'écriture de l'automation est activée dans Cubase, les modifications apportées aux réglages dans la fenêtre de PowerFX E-MU lors de la lecture sont enregistrées sur une piste "Audio Mix" spéciale située en bas de la fenêtre d'arrangement. Lorsque la lecture de l'automation est activée, les variations sont appliquées en temps réel.

▼ *Steinberg Cubasis ne dispose pas de fonction d'automation.*

▶ *Enregistrement des modifications de réglage de PowerFX E-MU dans Cubase VST*

1. Enregistrez une piste dans Cubase en utilisant PowerFX E-MUen insertion de voie .
2. Revenez en arrière dans le morceau et activez la fonction d'écriture de l'automation en appuyant sur la touche **WRITE** de la voie du mélangeur VST, ce qui allume la touche.
3. Placez la fenêtre PowerFX E-MU en avant plan et sélectionnez l'effet à automatiser. Les paramètres d'effets s'affichent à l'écran TV. Vérifiez que la touche rouge "On" est allumée.
4. Appuyez sur le bouton **Play** de la zone de transport de Cubase. La lecture du morceau commence.
5. Réglez les paramètres PowerFX E-MU. Revenez au début du morceau.
6. Désactivez l'écriture de l'automation et activez la lecture de l'automation. Lancez la lecture pour voir et entendre les variations de réglage.
7. Pour éditer l'automation, activez au préalable les fonctions "Automation Write" et "Automation Read" et appuyez sur **Play**. Cubase/Cubasis commence à remplacer les données dès que vous modifiez un réglage.
8. Si vous n'aimez pas le résultat et si vous souhaitez recommencer, affichez le bas de la fenêtre d'arrangement, sélectionnez la piste "Audio Mix" et appuyez sur la touche **Delete**.

   Remarque : Ceci efface la totalité de la piste de contrôle, y compris toutes les autres automations. Consultez le mode d'emploi de Cubase pour obtenir de plus amples renseignements sur les procédures d'édition des données d'automation.

▼ *Une fois que vous avez enregistré ou dessiné l'automation. n'effacez pas et ne déplacez pas les effets de l'insertion. Les conséquences seraient alors imprévisibles.*

Disponibilité des ressources PowerFX E-MU

Étant donné que vous pouvez utiliser simultanément plusieurs Plug-Ins VST et sessions PatchMix, il se peut que vous ayez besoin d'utiliser un Plug-In, mais que les ressources viennent à manquer. Si les ressources DSP ne sont PAS disponibles pour une configuration donnée :

- PowerFX E-MU charge un trajet matériel d'E/S et transmet le signal audio sans les effets. Les points d'insertion dans PowerFX E-MU sont désactivés à l'affichage.
- Si aucun trajet matériel d'E/S n'est disponible, le Plug-In est désactivé et tourne en mode de bypass logiciel. Les points d'insertion dans PowerFX E-MU sont grisés.
- Si les ressources DSP SONT disponibles, mais aucun trajet matériel d'E/S n'est disponible, le Plug-In tourne en mode de bypass logiciel.
- Si vous modifiez la fréquence d'échantillonnage en cours de session PowerFX E-MU, les Plug-Ins PowerFX E-MU sont bypassés, étant donné que les effets internes ne fonctionnent pas à 96 kHz.

Tableau de compatibilité PowerFX E-MU

Nom de l'application	Compatible?	Remarque	Render	Extra Buffers
Steinberg Cubase VST 5.1	Yes		Off	Off
Steinberg Cubase SX 1	Yes		Off	Off
Steinberg Cubase SX 2	Yes	La fonction Freeze de l'instrument déclenche une erreur si pas en mode de rendu.	Off	Off
Steinberg Cubase LE	Yes		Off	Off
Steinberg Cubase SL	Yes		Off	Off
Steinberg WaveLab 4	Yes		On	Off
Steinberg WaveLab Lite (ver 4)	Yes		On	Off
Steinberg WaveLab 5	No	Bruits de pops et de clics possibles (essayez 8 Buffers á 1024)	On	Either
Sony Acid 4	Yes		On	Off
Sony Vegas 5	Yes		On	Off
Sony SoundForge 7	No	PowerFX E-MU plante au lancement.	On	Off
Adobe Audition 1.5	No	Distorsion audio et plantage immédiate.	Any	Any
FruityLoops Studio 4.5	Yes		Off	On
Abelton Live 3.5	No	Distorsion lors des variations de paramétres d'effets	On	Off
Cakewalk Sonar 3	Yes		Off	Off

Rendu audio avec PowerFX E-MU

Le rendu (parfois appelé export) est un mixage final réalisé par l'application hôte, qui crée un nouveau fichier audionumérique à partir d'un morceau multipiste. Le rendu permet l'utilisation d'un nombre quasiment illimité d'effets VST, car le traitement audio ne se fait pas en temps réel.

PowerFX E-MU et les effets DSP de PatchMix sont des processus uniquement en temps réel. Lorsque vous utilisez les effets PowerFX E-MU lors du rendu audio, le processus de rendu doit se faire en temps réel. Certaines applications hôte ne sont pas conçues pour gérer le rendu audio en temps réel, ce qui peut causer des problèmes. PowerFX E-MU peut être utilisé avec ces applications, en respectant certaines conditions.

Astuces pour le rendu audio avec PowerFX E-MU

- En présence de message d'erreur, augmentez la valeur du paramètre "ASIO Buffer Latency" dans la boîte de dialogue de configuration Setup. Selon votre configuration, vous devrez augmenter ou réduire les réglages Buffer Latency pour trouver la valeur qui fonctionne.
- Plutôt que de réaliser le rendu audio avec PowerFX E-MU, faites un report de pistes sur une autre piste avec les effets PowerFX E-MU.
- Cochez "Realtime Render" dans la boîte de dialogue Render lorsque vous utilisez Cubase SX2 ou Cubase SL2. Vous obtiendrez de meilleurs résultats.

Astuces d'utilisation du mode Freeze dans Cubase SX2

- Donnez une longueur aussi courte que possible au projet. La fonction Freeze réalise toujours un rendu audio de la totalité de la longueur du projet.
- **Astuce très pratique** : Bypassez temporairement PowerFX E-MU, même lorsque vous appliquez le _Freeze_ à une autre piste. Ceci vous permet de réaliser le Freezede la piste plus rapidement qu'en temps réel.

Utilisation de PowerFX E-MU avec WaveLab et SoundForge

Il se peut que vous rencontriez des décrochages audio lors du rendu dans SoundForge ou les différentes versions de Steinberg WaveLab. Ce problème est causé par les discontinuités des premières mémoires tampon audio lorsqu'elles sont transmises par WaveLab vers PowerFX E-MU. Pour éliminer le problème :

- Cochez "Render Mode" dans les préférences PowerFX E-MU. Voir page 70.
- Il est recommandé de n'utiliser que les Drivers MME/WAVE E-DSP Wave [xxxx].
- Réduisez la taille du paramètre "Buffer Size" de WaveLab, dans la boîte de dialogue Audio Preferences. Ceci place les décrochages en début de fichier.
- Placez un blanc de 0,5 à plusieurs secondes en début (ou en fin) de fichier. Les discontinuités des Buffers sont alors transférées lors du blanc, *avant* le début du morceau.

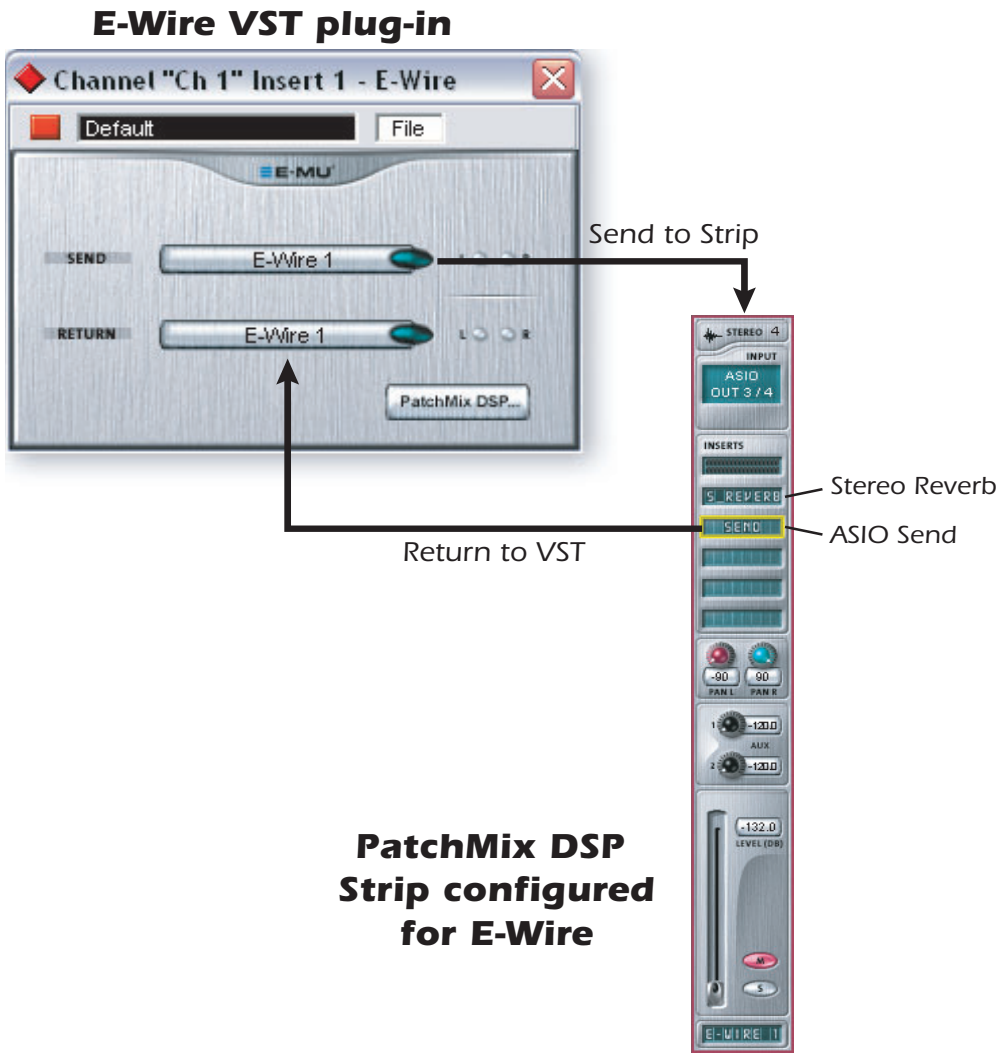
E-Wire VST E-MU

E-Wire est une passerelle VST/ASIO spéciale permettant de router les sigaux audionumériques par ASIO vers PatchMix, ainsi que dans l'autre sens. E-Wire VST fait appel à une technologie intelligente d'alignement temporel qui compense automatiquement les retards système et garantit la synchronisation des signaux audio dans la chaîne VST. De plus, E-Wire vous permet également d'insérer des équipements audio externes dans l'environnement VST.

E-Wire est basé sur trois composants principaux :

- Un Plug-In VST qui gère le routage audio vers PatchMix DSP.
- Une voie de mixage ASIO dans PatchMix DSP configurée pour router l'audio vers le Plug-In E-Wire. Il vous suffit de déposer les effets dans cette voie.
- Pour les applications hôte non compatibles avec la compensation automatique des retards, vous pouvez insérer un Plug-In de compensation manuel sur les pistes/voies de Cubase qui n'utilisent pas E-Wire pour compenser le retard ASIO.

Cette illustration vous donnera une meilleure idée du fonctionnement de E-Wire :



E-Wire est une passerelle entre les E/S physiques de la carte et le monde VST. Le Plug-In E-Wire VST transmet l'audio à la voie contenant l'effet. Un départ ASIO route de nouveau les signaux audio vers E-Wire VST.

Remarque : Il est plus simple d'utiliser PowerFX E-MU que E-Wire si vous souhaitez uniquement utiliser les effets internes de la carte (E-Wire est le précurseur de PowerFX E-MU). Ceci dit, E-Wire peut être très utile car il vous permet de router les insertions VST ou les départs vers les entrées et sorties physiques via PatchMix DSP.

▶ Configuration et utilisation de E-Wire :

Configuration de PatchMix DSP

1. Ouvrez PatchMix DSP.
2. Insérez une voie de mixage d'entrée ASIO dans PatchMix DSP (vous pouvez aussi sélectionner "New Session", "E-Wire Example" et passer à l'étape 6).
3. Coupez la voie ou placez le Fader au minimum.
4. Insérez un Plug-In de départ ASIO dans la voie ASIO.
5. Nommez la voie ASIO "E-Wire".
6. Insérez les effets PatchMix DSP dans les insertions au-dessus du départ ASIO.
7. Sauvegardez la session.

Configuration de Cubase

8. Lancez Cubase.
9. Placez E-Wire VST dans une insertion ou un départ Aux de Cubase.
10. Éditez le Plug-In E-Wire et activez le Plug-In en appuyant sur le bouton rouge.
11. Réglez le départ et le retour ASIO du Plug-In E-Wire pour correspondre à la voie configurée pour E-Wire.
12. Vous avez terminé.

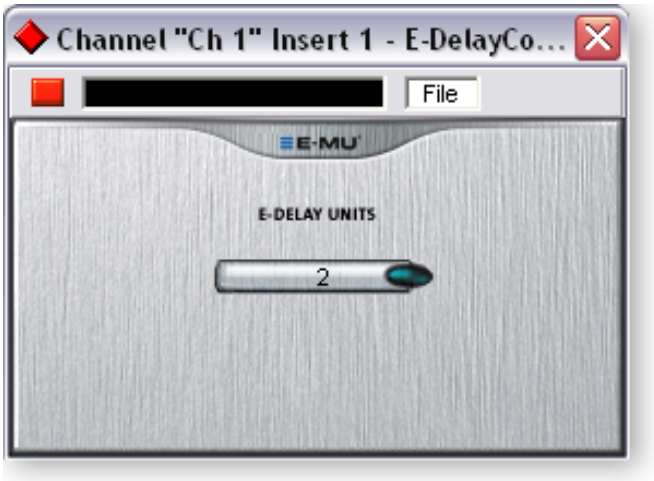
Compensation E-Delay

Vous devez insérer un E-Delay Compensator sur les autres pistes audio qui n'utilisent pas E-Wire, pour conserver l'alignement temporel.

13. Insérez simplement un Plug-In E-Delay Compensator dans la même insertion que E-Wire, mais sur les autres pistes audio. C'est tout.

E-Delay Compensator

Lors du transfert dans un sens ou dans l'autre des signaux audio entre l'application hôte VST et la carte E-MU, un retard dans l'audio se produit. Normalement, ce retard est compensé automatiquement par l'application hôte, mais certaines applications hôte VST ne sont pas compatibles avec cette compensation automatique.



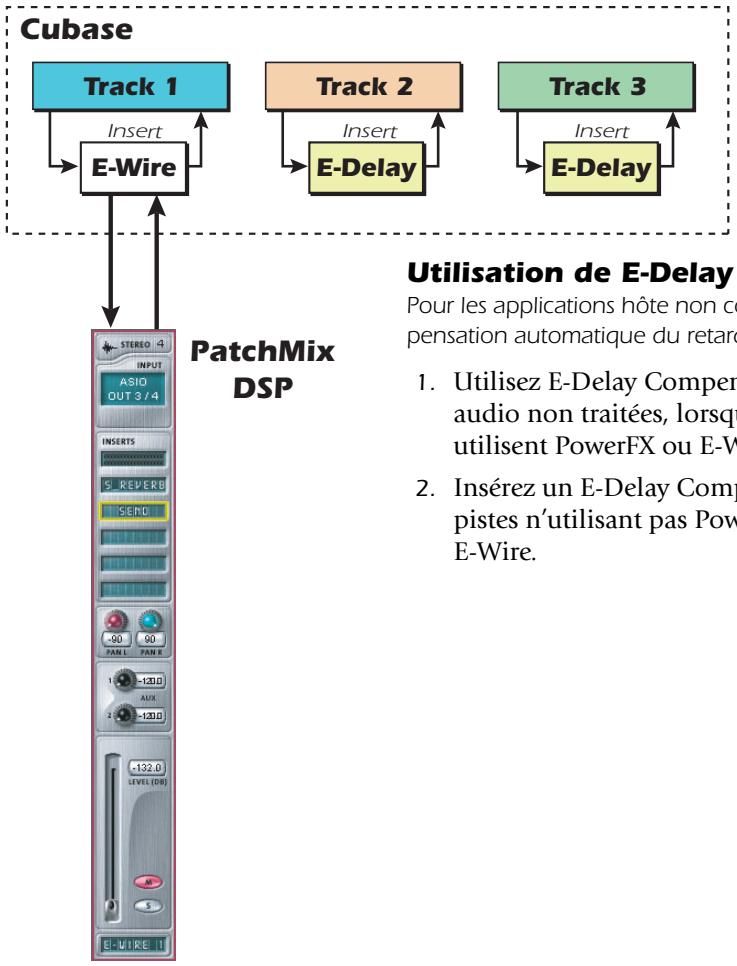
L'hôte est compatible avec la compensation de retard des Plug-Ins PowerFX et E-Wire s'il est compatible avec la fonction SetInitialDelay de VST 2.0.

À l'heure actuelle, la compensation automatique des retards est garantie par les produits de la famille Steinberg 2.0 (Nuendo 2.x, Cubase SX 2.0, Cubase LE 2.0,), Magix Samplitude 7.x et Sonar (à l'aide de l'adaptateur Cakewalk VST 4.4.1), mais malheureusement pas par Steinberg Cubase VST 5.1 et Cubasis.

Le Plug-In E-Delay Compensator est utilisé pour compenser manuellement le retard de transfert des hôtes NON COMPATIBLES avec la compensation des retards.

Le Plug-In E-Delay Compensator est utilisé pour retarder les pistes non traitées (sans PowerFX ou E-Wire en insertion) ou les voies auxiliaires. Pour chaque piste ou départ non traité, ajoutez un Plug-In E-Delay Compensator pour aligner à nouveau la piste. Le E-Delay Compensator est automatique et ne nécessite aucun réglage.

Par exemple, imaginez une session Cubase avec deux pistes audio. Si PowerFX ou E-Wire est appliqué en insertion à la première piste audio, mais pas à la seconde, la première piste est retardée par rapport à la seconde. Le Plug-In E-Delay Compensator doit être inséré sur la seconde piste pour compenser le retard de la première.



Utilisation de E-Delay Compensator

Pour les applications hôte non compatibles avec la compensation automatique du retard.

1. Utilisez E-Delay Compensator sur les pistes audio non traitées, lorsque les pistes traitées utilisent PowerFX ou E-Wire.
2. Insérez un E-Delay Compensator sur les pistes n'utilisant pas PowerFX ou E-Wire.

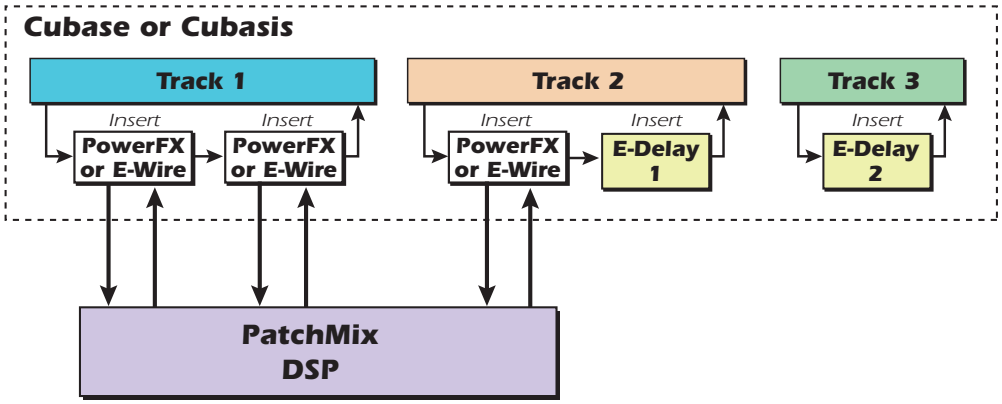
Paramètre E-Delay Units

La valeur Units de la boîte de dialogfue E-Delay doit être réglée en fonction du nombre de fois où vous transférez un signal ASIO vers le mélangeur PatchMix DSP et inversement pour une voie unique. Une seule insertion PowerFX ne nécessite qu'une seule unité de retard car l'échange entre la voie et la carte ne se fait qu'une seule fois. Si vous utilisez deux insertions Cubase en série sur une piste utilisant à la fois PowerFX ou

E-Wire, réglez le paramètre sur 2 sur toutes les autres pistes audio. Chaque échange vers PatchMix DSP et retour vers Cubase correspond à une unité.

Dans la pratique, cependant, vous n'aurez probablement jamais à utiliser plus d'un seul E-Wire VST sur une piste, étant donné que les effets PowerFX peuvent être placés en série. Nous avons ajouté cette fonction "au cas où".

Voici un autre exemple d'utilisation de E-Delay Compensator avec des nombres différents de départs PowerFX/E-Wire sur chaque piste. La compensation du retard sur chaque piste doit être égale au nombre maximum de départs PowerFX/E-Wire de la piste. Voir l'illustration ci-dessous :



Étant donné que la piste 1 utilise deux insertions PowerFX/E-Wire, le retard de toutes les autres pistes doit être égal à deux. La piste 2 a une insertion PowerFX/E-Wire, ce qui fait qu'en ajoutant une unité à E-Delay, vous conservez la synchronisation. La piste 3 n'utilise pas PowerFX/E-Wire, ce qui fait que vous devez utiliser deux unités E-Delay pour rester aligné.

Grouper les pistes

Lorsque plusieurs pistes nécessitent l'utilisation de E-Delay Compensator, vous pouvez envoyer la sortie de chaque piste à un groupe ou un bus et ainsi, vous n'utilisez qu'un seul E-Delay Compensator en sortie du groupe ou du bus.

- Vous devez installer E-MU Digital Audio System et PatchMix DSP.
- E-Wire est compatible avec Cubase SX/SL/LE, Cubase VST, Wavelab et Cakewalk Sonar (via l'adaptateur DirectX-VST), entre autres.

6 - Tutoriels : Enregistrement et mixage

Prise en main de PatchMix

PatchMix = Patchbay + mixage

PatchMix est le Patchbay de votre ordinateur, permettant de connecter n'importe quelle entrée ou sortie physique (analogique, S/PDIF, ADAT) à n'importe quelle entrée ou sortie HÔTE (ASIO, WDM, WAVE). Voies = entrées et insertions de départs = sorties. C'est ainsi que l'a première partie du nom de l'application est "Patch". Ajoutez un mélangeur avec deux départs auxiliaires et des effets. Ceci vous permet de n'entendre aucun retard de latence lors de l'enregistrement, une fonction qu'aucun Plug-In ne peut offrir. Vous avez un PatchBay et vous pouvez mixer : d'où le nom PatchMix.

Puissance excessive ?

Le mélangeur PatchMix DSP et les effets internes vous permettent de faire des choses impossibles avec d'autres cartes son. Ne soyez pas pour autant intimidé par PatchMix, car vous pouvez **NE PAS L'UTILISER** si vous le souhaitez. La session "Product Default" connecte les entrées/sorties pour vous. Une fois cette session sélectionnée, oubliez PatchMix et utilisez le système audionumérique comme toute autre carte son, sans les effets internes et les fonctions de routage. PatchMix n'a pas été conçu pour remplacer la console de mixage de votre application d'enregistrement. Utilisez PatchMix en arrière plan si vous le souhaitez, et utilisez-le comme bon vous semble.

ASIO

ASIO (Audio Stream In/Out), est un protocole de communication entre un logiciel audio et un équipement audio. Le faible temps de latence permis par ASIO, par exemple, vous permet de chanter dans un micro et d'écouter votre voix accompagnée d'effets logiciels et matériels sans pratiquement aucun retard. Les effets d'un Driver ASIO avec un temps de latence très court le rendent idéal pour une utilisation avec les instruments VST (Virtual Studio Technology), les Plug-Ins et les synthétiseurs logiciels.

IMPORTANT -> Activer le protocole ASIO

Les entrées ASIO n'apparaissent pas dans Cubase ni toute autre application hôte avant qu'elles ne soient ***CREEES*** dans PatchMix DSP. Ceci vous permet d'assigner de façon dynamique les 32 canaux ASIO disponibles en fonction de vos besoins.

▶ Par exemple :

1. Créez une nouvelle voie avec une source physique telle que **Carte PCI S/PDIF L/R**.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la chaîne d'insertion et sélectionnez l'option **Insert Send** (départ d'insertion).
3. Sélectionnez une entrée ASIO hôte disponible.
4. Cette entrée S/PDIF L/R est disponible pour enregistrer dans votre application ASIO.

❖ Si le départ d'insertion est situé après un effet, celui-ci sera enregistré. Voir Enregistrement et écoute avec les effets.

Les canaux ASIO sont STÉRÉO !

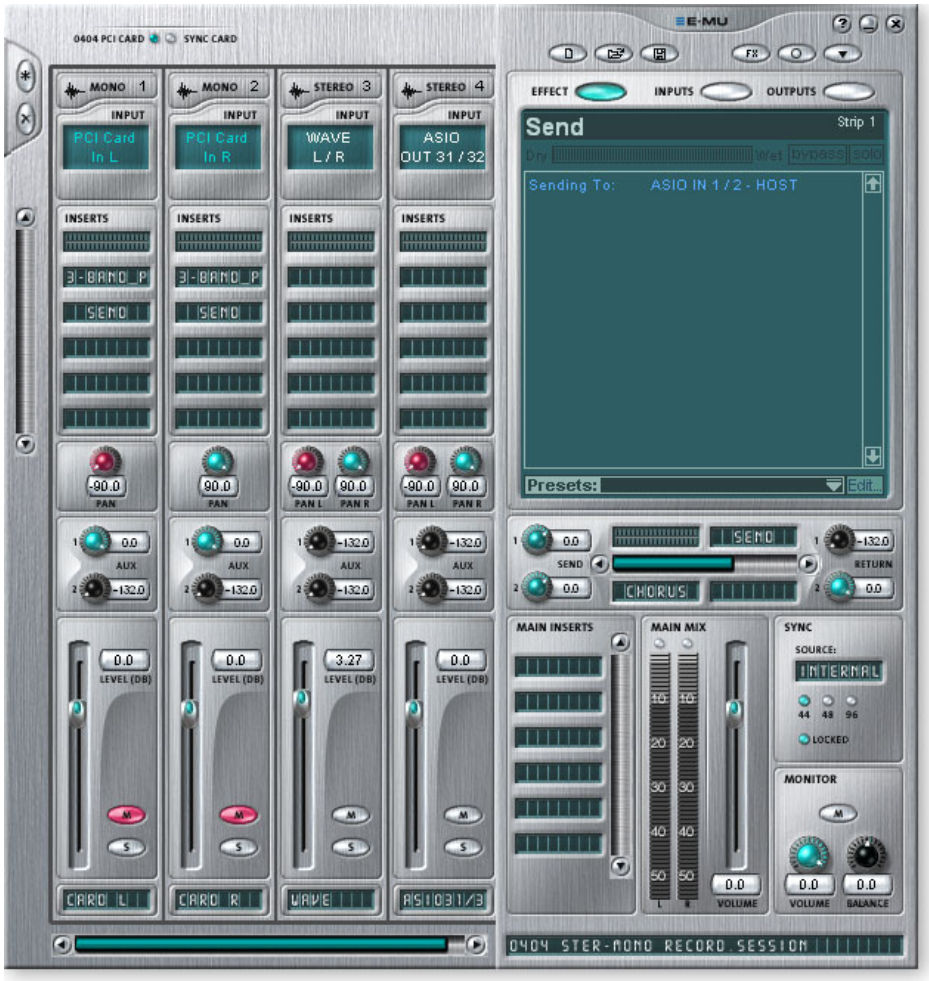
Les canaux ASIO sont stéréo, un point c'est tout. Même lors de l'enregistrement d'une source mono comme un micro, le flux de données ASIO est stéréo (le signal mono est affecté aux deux canaux). Pour enregistrer une entrée mono, configurez la piste de Cubasis en mono et utilisez le canal ASIO gauche ou droit de PatchMix comme source.

▶ Configuration d'une session d'enregistrement stéréo :

Il est préférable d'associer les entrées G et D de la carte PCI sur une paire ASIO à l'aide de l'un des bus Aux. Le panoramique est situé en *AMONT* des départs Aux, vous pouvez placer les deux signaux à gauche et à droite et les associer à une paire stéréo ASIO à l'aide du bus de mélange Aux 1. Nous avons ajouté un modèle de session PatchMix DSP spécial, appelé **44.1 Mono-Stereo Template.** Utilisez ce modèle pour vos enregistrements mono ou stéréo. Voici comment faire en stéréo :

1. Créez des voies PatchMix **pré-Fader** pour les entrées **PCI Card In L** et **R.**
2. Créez une voie de sortie hôte **ASIO Output Source** dans PatchMix *(ASIO OUT 31/32 sont utilisées dans le modèle d'usine)*. Ce canal sera utilisé pour l'écoute de Cubasis
3. Réglez le panoramique PCI Card In L complètement à **gauche** et l'entrée PCI Card In R complètement à **droite.**
4. Réglez le départ **Aux Send 1 sur 0** pour les voies PCI Card In L et R.
5. Réglez le **départ** du bus Aux 1 sur **0** *(envoyer vers ASIO 5/6 HOST, par exemple)*.
6. Placez un **départ d'insertion** (sortie vers ASIO) sur le **bus Aux 1**.
7. Réglez le **retour** du bus Aux 1 sur **-132.0** dans le **bus Aux 1** (ainsi, il n'alimente pas le bus des sorties générales).
8. **Coupez les Faders** des deux voies pour permettre l'écoute dans Cubasis.

Modèle de session Mono-Stereo



▶ *Configuration d'une session d'enregistrement mono :*

Pour enregistrer chaque entrée dans une piste mono, placez un départ ASIO en insertion de chaque voie. ASIO est stéréo, et les entrées mono sont dupliquées sur les deux canaux ASIO. Le modèle de session PatchMix DSP **44.1 Mono-Stereo Template** est déjà configuré**.** Ouvrez le modèle et utilisez-le pour vos enregistrements mono ou stéréo. Voici comment le modèle fonctionne en mono :

1. Créez une voie **pré-Fader** pour les entrées **PCI Card In L** et **PCI Card In R.**
2. Placez un **départ d'insertion** (sortie vers ASIO) sur les voies G et D. *(ASIO 1/2 - HOST, & ASIO 3/4 - HOST sont utilisés dans le modèle d'usine)*.
3. Peut importe le panoramique — il est appliqué *après* la section d'insertion.
4. **Coupez les Faders** des deux voies : l'écoute se fait dans Cubasis.

Enregistrement de base

Les didacticiels suivants sont destinés à vous aider dans vos enregistrements. Après leur lecture, nous vous encourageons à lire le manuel Cubasis au format pdf afin de vous familiariser avec les fonctions de ce programme puissant. Nous avons mis à votre disposition des sessions PatchMix DSP spéciales, ainsi qu'un modèle de morceau pour Cubasis pour accompagner les didacticiels suivants.

Enregistrement dans Cubasis

Suivez ces instructions si vous disposez d'un système 0404 et que Cubasis est installé sur votre ordinateur. Dans ce didacticiel, nous supposons que vous utilisez uniquement une seule entrée ou une paire d'entrées. Consultez le manuel de Cubasis.

Pour utiliser PatchMix avec Cubasis, vous devez avoir dans PatchMix :

a) Une voie d'entrée physique pour votre source d'entrée.

b) Un départ depuis cette voie vers une entrée ASIO pour la liaison avec Cubasis.

c) Une voie de sortie ASIO pour que Cubasis lise l'audio en sortie.

d) Une sortie assignée à une sortie physique.

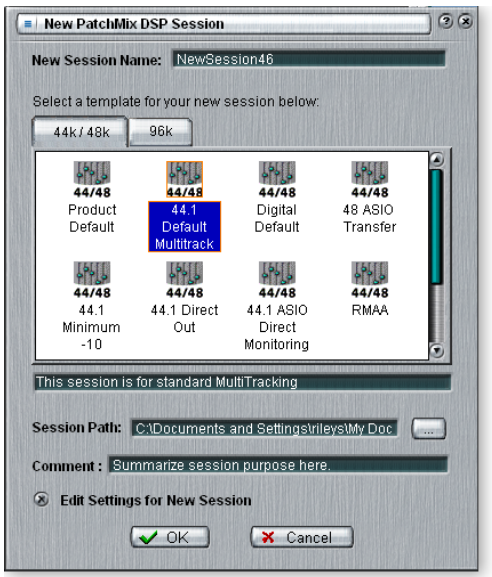
Ouverture du mélangeur PatchMix DSP

1. Ouvrez PatchMix DSP en cliquant sur l'icône ☰ de la barre de tâches de Windows.

Pour charger la session multipiste par défaut

2. Cliquez sur la touche "New Session", située dans l'angle supérieur gauche de la table de mixage. L'écran suivant apparaît :

❖ *Étant donné que les voies inutilisées gaspillent les ressources DSP et compliquent inutilement l'affichage de la table de mixage, vous pouvez supprimer les voies dont vous ne vous servez pas.*



3. Dans l'onglet 44k/48k, sélectionnez **44.1 Default Multitrack**. Cette session dispose de toutes les entrées analogiques activées, ainsi que d'une voie WAVE et une paire de sorties ASIO (31 & 32) utilisées pour écouter la sortie principale de Cubasis.
4. L'écran **Session Settings** qui apparaît indique 44.1kHz. Cliquez sur **OK**.
5. Pour enregistrer en stéréo, connectez un instrument ou un micro aux entrées **L/R**. Pour enregistrer en mono, utilisez l'entrée gauche ou l'entrée droite.

Ouverture de Cubasis

6. **Ouvrez Cubasis** en cliquant sur le raccourci du bureau.
7. Dans Cubasis, sélectionnez **File**, **Open**.
8. Si vous souhaitez enregistrer en **mono** ouvrez l'arrangement pour Cubasis "**(0404) Mono-Stereo Template**" dans : (Mon ordinateur\Disque local-C\Program Files\Creative Professional\PatchMix DSP\ Recording Templates).

Sélectionnez le répertoire des fichiers audio

Sélectionnez où vous souhaitez sauvegarder vos fichiers audio. Il est important de sélectionner l'emplacement de sauvegarde de vos enregistrements.

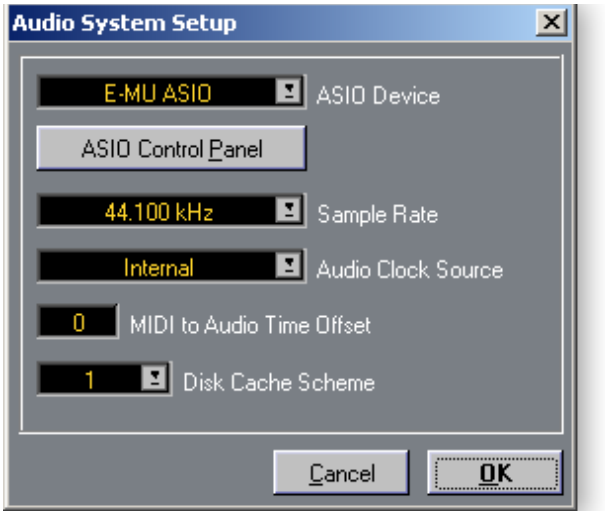
9. Allez dans **Options**, **Audio Setup, Audio Files Folder.**
10. Sélectionnez le répertoire et un disque rapide, différent du disque de Boot.

Configurez les réglages Audio et ASIO de Cubasis

11. Réglez les paramètres audio et ASIO comme indiqué ci-dessous.

Paramètres de configuration du système audio Cubasis

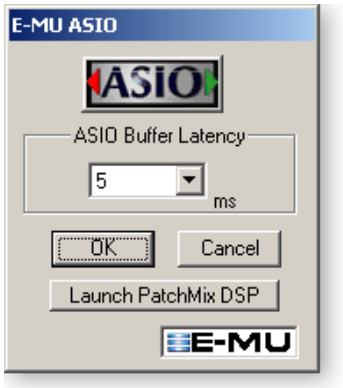
(Options, Audio Setup, Audio System Setup…).



La boîte de dialogue ci-dessus affiche les paramètres corrects pour 44,1 kHz.

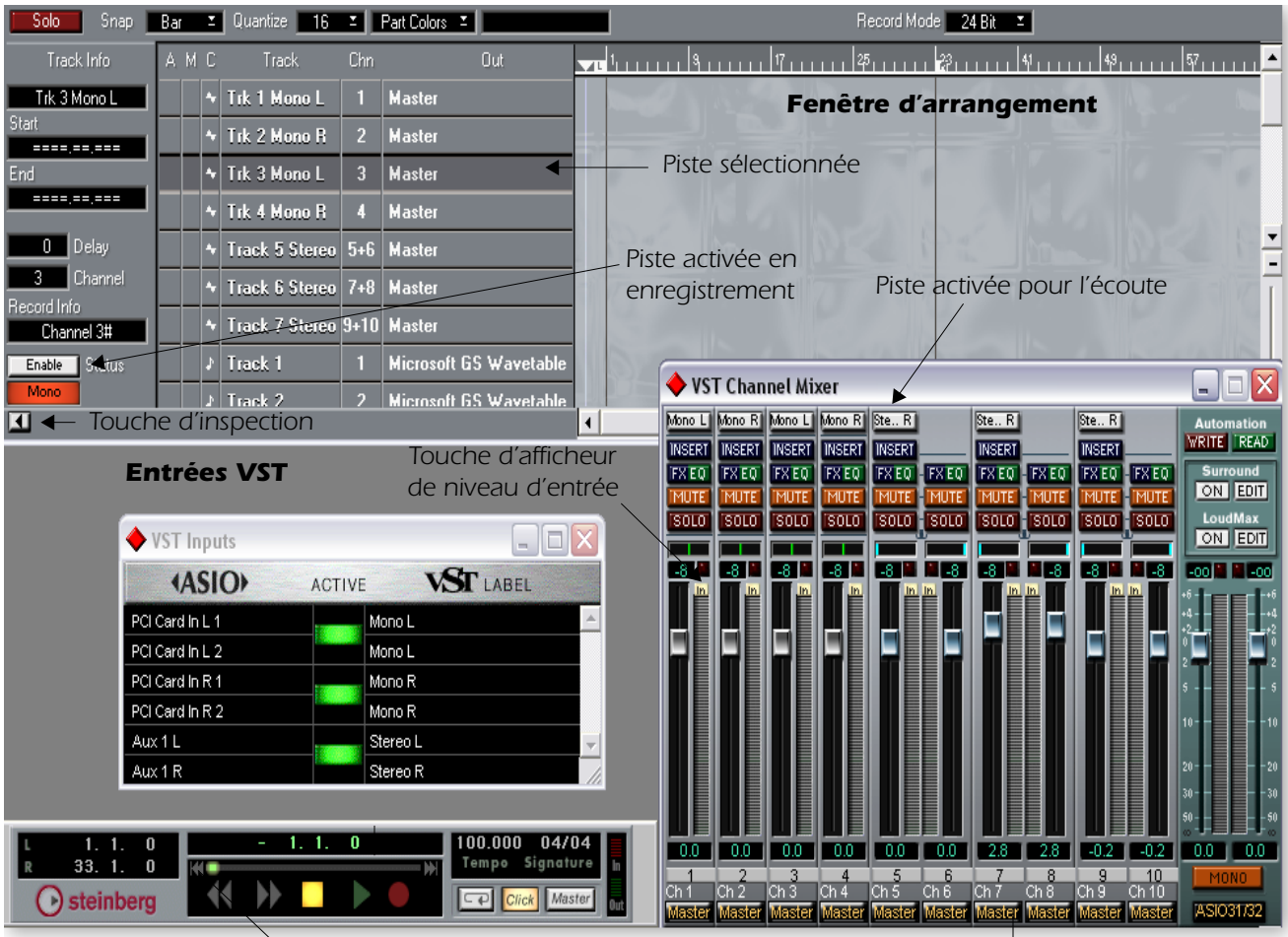
Paramètres du panneau de configuration E-MU ASIO

Cliquez sur **ASIO Control Panel** pour régler le **paramètre ASIO Buffer Latency**.



12. Le temps de latence ASIO doit être de 5 millisecondes ou moins, selon la vitesse du processeur de votre ordinateur. Cette commande permet de régler le délai de transfert de données audio entre les périphériques audionumérique et Cubasis.
13. Activez **Enable Monitor**, dans **Options, Audio Setup**.

Écran des morceaux de démonstration de Cubasis



Configuration des entrées à enregistrer

14. Ouvrez les **entrées VST Inputs** dans le menu **Panels**. Notez que tous les départs de PatchMix DSP sont répertoriés ici. Les boutons verts activent/désactivent ces entrées dans Cubase. Activez ces entrées si elles ne le sont pas.
15. **Cliquez sur les touches d'afficheur de niveau d'entrée** de toutes les voies de mixage VST. Les afficheurs sont actifs, ce qui vous permet de vérifier la présence d'un signal en entrée.
16. Assurez-vous que vos signaux de voies arrivent dans Cubasis en examinant le mélangeur VST 1. Les afficheurs doivent se déplacer avec le signal. Dans le cas contraire, vérifiez les afficheurs de niveau de PatchMix DSP. Si aucune activité n'est visible, reportez-vous à la section "Checklist d'enregistrement ASIO — Cubasis" en page 85. Pour modifier une entrée dans le mélangeur de Cubasis, maintenez enfoncée la touche **Ctrl** et cliquez dans le bouton du haut de la voie.

❖ **Fonctions cachées :** Ouvrez la section **Track Info** en cliquant sur la touche **Inspecteur** de Cubasis. *Voir ci-dessus.*

17. Cliquez sur la touche **Monitor Enable** pour écouter le signal de Cubasis. L'afficheur de niveau de Cubasis doit reflêter les variations de niveau (section générale).
18. Activez la fonction **Record Enable On** de chaque piste à enregistrer. Voir ci-dessus.
19. Sélectionnez la **piste** à enregistrer en cliquant dessus dans la fenêtre d'arrangement. La piste est assombrie, ce qui indique sa sélection. Voir ci-dessus, "Écran de morceau de démonstration de Cubasis".

Enregistrement d'une piste

20. Appuyez sur la touche **Record** de la barre de transport de Cubasis et commencez à jouer. Un décompte de deux mesures se produit avant le début de l'enregistrement. Le métronome se lance.
21. Appuyez sur **Stop** (ou la barre d'espace du clavier) lorsque vous avez enregistré la première piste.
22. Appuyez sur la touche retour à zéro de la barre de transport de Cubasis (ou appuyez deux fois sur la barre d'espace du clavier).
23. Appuyez sur la touche **Play** de la barre de transport de Cubasis pour lire la piste.

❖ Vous pouvez désactiver le métronome en appuyant sur le bouton **Click** (Clic) de la barre de transport.

Double-cliquez sur 'Click' pour éditer le clic et les réglages de décompte.

Enregistrement d'une autre piste

24. **Revenez à zéro** en appuyant deux fois sur la barre d'espace du clavier.
25. **Sélectionnez la piste suivante** en cliquant sur la piste correspondante dans la fenêtre d'arrangement. Sélectionnez le canal (gauche ou droit) souhaité, si vous enregistrez en mono, ou sélectionnez une piste stéréo si vous enregistrez en stéréo.
26. Appuyez sur la touche **Record** de la barre de transport de Cubasis et commencez à jouer. Vous entendez la première piste enregistrée pendant que vous jouez.
27. Appuyez sur **Stop** (ou sur la barre d'espace) lorsque vous avez terminé.

❖ **Astuce Cubasis :** Si vous enregistrez plusieurs pistes avec les mêmes entrées, il vous suffit de faire glisser une partie enregistrée (segment audio) sur la piste suivante et de lancer à nouveau l'enregistrement sans modifier les réglages d'entrée.

Checklist d'enregistrement ASIO — Cubasis

- ☐ Un **départ Asio** est inséré dans une bande de mixage PatchMix DSP.
- ☐ **E-MU ASIO** est sélectionné (Options, Audio Setup - Configuration audio, Audio System Setup - Configuration système audio)
- ☐ Le paramètre **ASIO Buffer Latency** est réglé sur 5 ms ou moins (en fonction de la vitesse de votre ordinateur). (Options, Audio Setup - Configuration audio, Audio System Setup - Configuration système audio, ASIO Control Panel - Panneau de configuration ASIO).
- ☐ Option **Play in Background** (lecture en arrière-plan) activée. (menu Options).
- ☐ Option **Enable Monitor** sélectionnée (menu Options, Audio Setup).
- ☐ Option **Record Enable** activée pour la piste à enregistrer (utilisez la touche Inspector, puis cliquez sur Enable, ce qui allume la touche).
- ☐ Les **entrées VST** sont sélectionnées (menu Panels, VST Inputs).
- ☐ Ouvrir la **table de mixage VST**. Activer le bouton Input Meter.
- ☐ Les **sorties de mixage générales** sont assignées à ASIO 31/32.
- ☐ Une **voie ASIO** sur ASIO 31/32 existe dans la table de mixage PatchMix DSP.
- ☐ La touche **Monitor** est sélectionnée dans la piste en enregistrement. Consultez l'illustration de la page 84

Utilisation de PatchMIx DSP avec Sonar 3

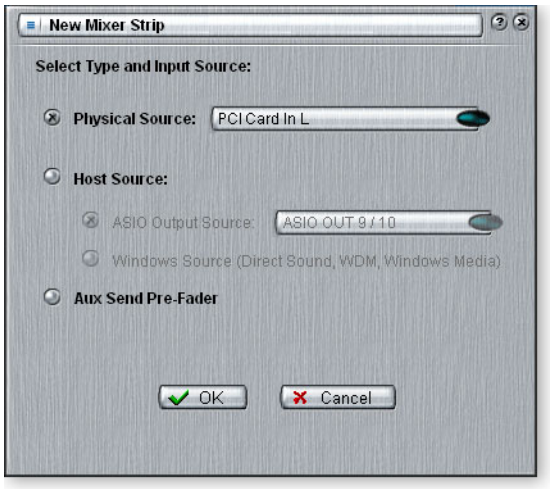
Les instructions suivantes vous montrent comment configurer PatchMix DSP et Sonar 3 pour l'enregistrement de sources analogiques.

Dans cet exemple, nous utiliserons l'entrée **I/O Card In L** comme source. Si vous utilisez une guitare ou un instrument à faible niveau, le signal doit être préamplifié.

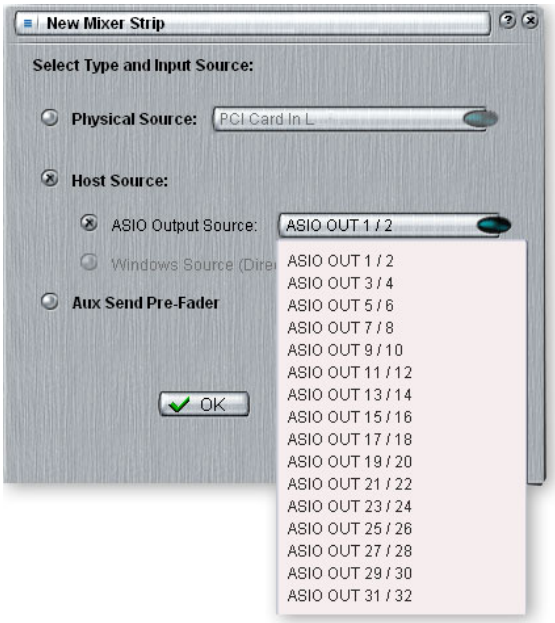
1. Connectez la source d'entrée.
2. **Lancez PatchMix DSP** en cliquant sur l'icône **E-MU** dans la zone d'aplications à côté de l'horloge. Appuyez sur **New Session**, puis sélectionnez le fichier "**44.1 blank**".

3. Pour utiliser PatchMix avec Sonar 3 (et les autres applications ASIO), vous devez avoir les quatre choses suivantes dans PatchMix :
   a) Une voie d'entrée pour la source d'entrée.
   b) Un départ de cette voie vers une entrée ASIO pour transmettre l'entrée à Sonar.
   c) Une voie de sortie ASIO pour que Sonar transmette l'audio par PatchMix DSP.
   d) Une sortie PatchMix DSP assignée à une sortie physique (vers vos enceintes).
4. Insérez l'entrée **I/O Card In L** comme voie d'entrée physique en appuyant sur la touche **Create Strip** en haut à gauche.

5. Sélectionnez **Physical Source**, appuyez sur le bouton pour faire apparaître le menu déroulant, sélectionnez **I/O Card In L**, puis appuyez sur **OK**.

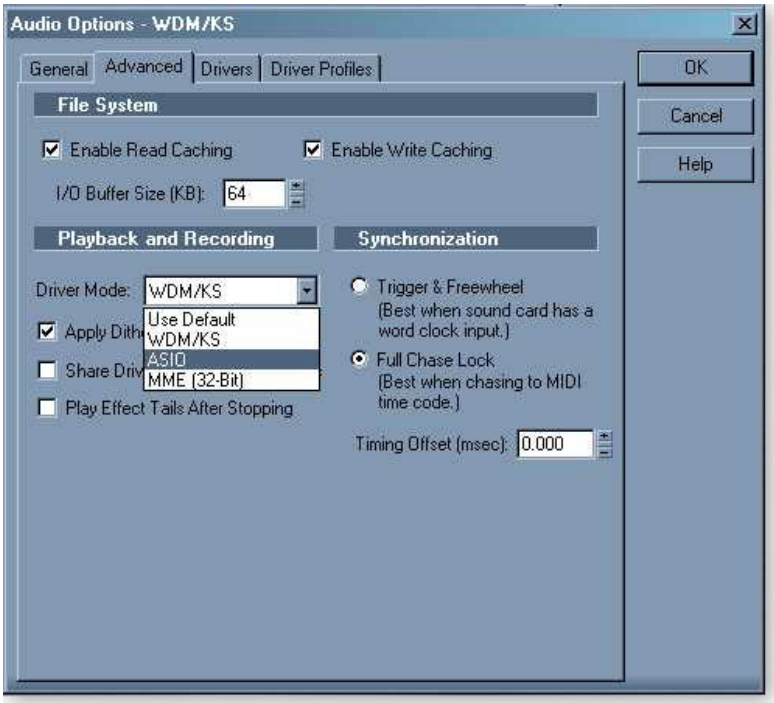


6. Tournez le bouton de votre préampli vers **la droite** et vérifiez l'instrument. Vous devez voir le signal dans l'afficheur de niveau Main Mix. **Cliquez avec le bouton droit de la souris** sur la première insertion de la voie I/O Card In L et sélectionnez **Insert Peak Meter**. Vous pouvez maintenant visualiser le niveau du signal directement sur la voie.
7. **Cliquez avec le bouton droit de la souris** sur l'insertion suivante de la voie I/O Card In L (sous l'afficheur de niveau) et sélectionnez **Insert Send** (sortie vers ASIO/WAVE ou Physical). Cliquez sur le bouton de menu déroulant, sélectionnez **HOST ASIO IN 1 / 2**, puis appuyez sur **OK**. Le mot **SEND** s'affiche alors comme insertion sur la voie.
8. Insérez une voie de sortie ASIO en cliquant sur le bouton **Create Strip**. Sélectionnez **Host Source**, puis **ASIO Output Source**, cliquez sur le bouton de menu déroulant, sélectionnez **ASIO OUT 1/ 2**, puis appuyez sur **OK**.

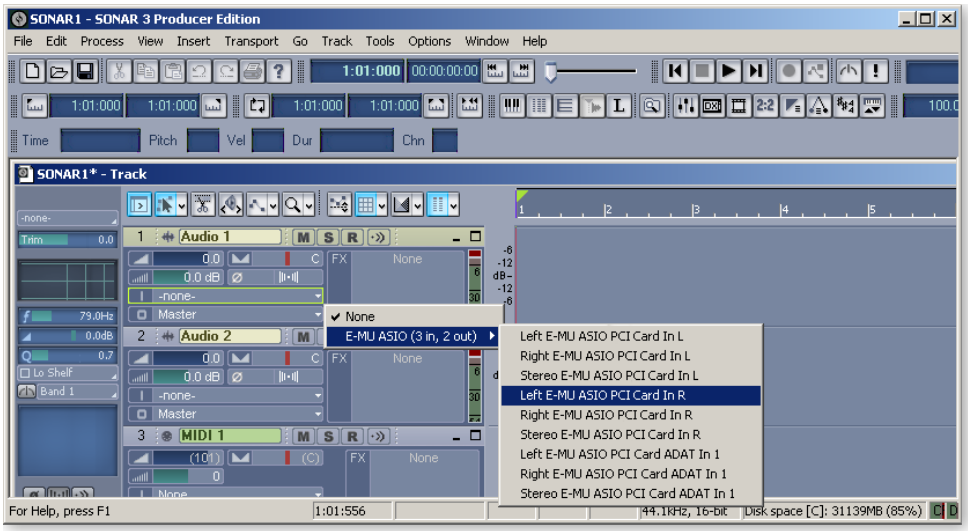

New Mixer Strip
Select Type and Input Source:
Physical Source:
PCI Card In L
Host Source:
ASIO Output Source:
ASIO OUT 1 / 2
Windows Source (Direc
Aux Send Pre-Fader
OK
ASIO OUT 1 / 2
ASIO OUT 3 / 4
ASIO OUT 5 / 6
ASIO OUT 7 / 8
ASIO OUT 9 / 10
ASIO OUT 11 / 12
ASIO OUT 13 / 14
ASIO OUT 15 / 16
ASIO OUT 17 / 18
ASIO OUT 19 / 20
ASIO OUT 21 / 22
ASIO OUT 23 / 24
ASIO OUT 25 / 26
ASIO OUT 27 / 28
ASIO OUT 29 / 30
ASIO OUT 31 / 32

9. Nous pouvons maintenant assigner vos sorties physiques d'écoute. Appuyez sur le bouton **OUTPUTS** au-dessus de l'écran TV, puis sur le bouton jaune **Physical**. Déterminez à quelles sorties sont connectées vos enceintes, puis cochez la case verte **MON** correspondante. Par exemple, si vos enceintes sont connectées à deux sorties analogiques, sélectionnez **PCI Card Out 1/2**.

10. **Diminuez la taille de la fenêtre PatchMix au minimum et lancez Sonar 3.** Sélectionnez le mode de Driver ASIO en cliquant sur **Options > Audio > Advanced**. Cliquez sur le bouton de menu déroulant du Driver Mode et sélectionnez **ASIO**. Appuyez sur **OK**. Vous devez relancer Sonar pour prendre en compte les modifications. Après avoir relancé, allez dans **Options > Audio > General**. Réglez le paramètre le maître de synchronisation de lecture (Playback Timing Master) sur **E-MU ASIO ASIO OUT 1 / 2** et le le maître de synchronisation d'enregistrement (Record Timing Master) sur **E-MU I/O Card In L**. Appuyez sur **OK**.



Lancez un nouveau projet et sélectionnez la piste **Audio 1**. Réglez la source d'entrée sur E-MU ASIO (1 in, 1 out) > Stereo E-MU I/O Card In L. Appuyez sur la touche **R** de la piste pour armer la piste en enregistrement et vérifier que vous avez un signal en entrée sur les VU-mètres de Sonar. Appuyez maintenant sur la touche d'enregistrement et enregistrez.

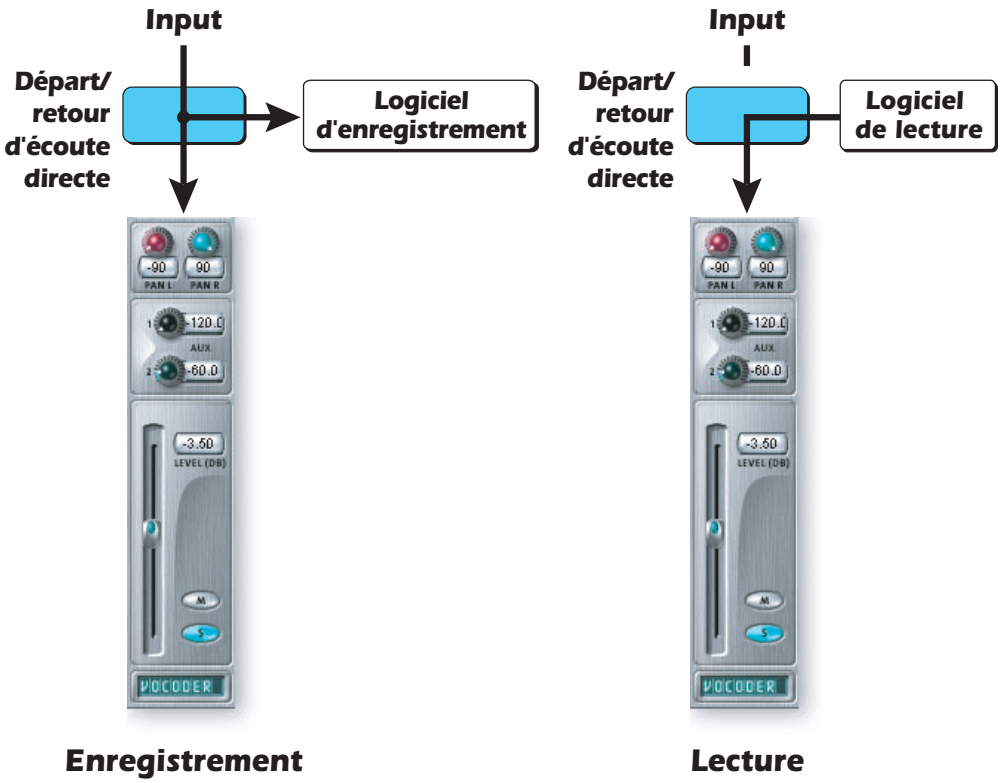

SONAR1 - SONAR 3 Producer Edition
File Edit Process View Insert Transport Go Track Tools Options Window Help
SONAR1* - Track
Audio 1
Audio 2
MIDI 1
None
E-MU ASIO (3 in, 2 out)
Left E-MU ASIO PCI Card In L
Right E-MU ASIO PCI Card In L
Stereo E-MU ASIO PCI Card In L
Left E-MU ASIO PCI Card In R
Right E-MU ASIO PCI Card In R
Stereo E-MU ASIO PCI Card In R
Left E-MU ASIO PCI Card ADAT In 1
Right E-MU ASIO PCI Card ADAT In 1
Stereo E-MU ASIO PCI Card ADAT In 1
For Help, press F1

Écoute directe

La fonction d'écoute directe produit un trajet ASIO différent dans votre application hôte. Le départ Direct Monitor *coupe* le signal au point d'insertion et l'envoie vers l'entrée ASIO hôte sélectionnée (Cubasis, par exemple). Un signal de retour est également sélectionné qui *renvoie* le signal vers la voie depuis une sortie ASIO hôte.

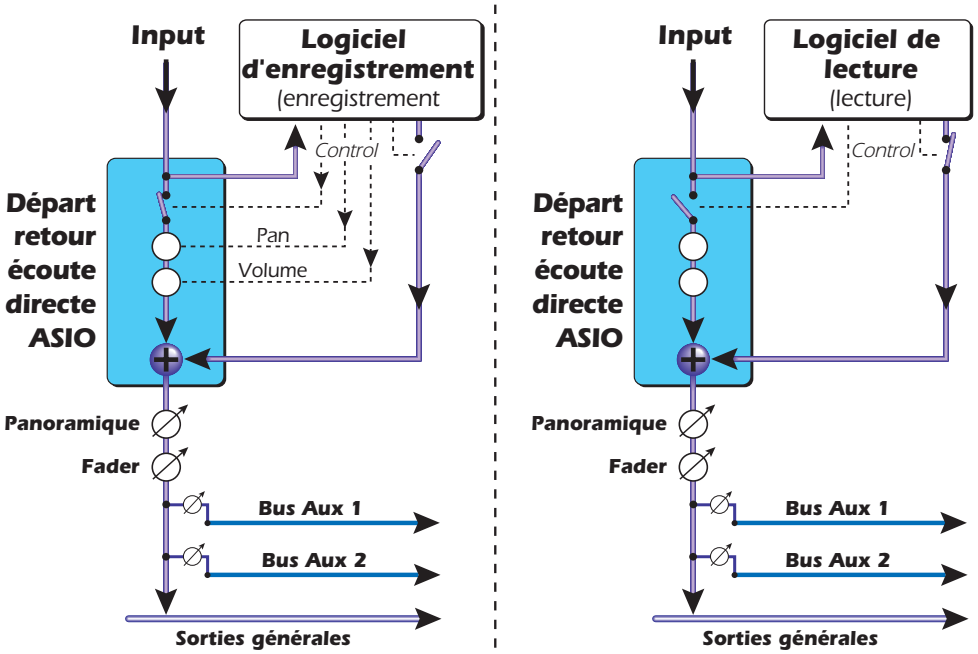
Lors de l'enregistrement, le départ/retour d'écoute directe affecte le signal à l'application d'enregistrement, tout en permettant l'écoute directe des entrées pour éviter toute latence. Lors de la lecture, l'application d'enregistrement configure automatiquement la fonction de départ/retour d'écoute directe pour écouter la piste enregistrée.

Remarque : Cubasis n'est pas compatible avec l'écoute directe ASIO (Direct Monitoring). Cette section vous sera utile si vous passez à Cubasis SL ou toute autre application d'enregistrement compatible avec l'écoute directe ASIO.



Le départ/retour d'écoute directe permet également à l'application d'enregistrement de contrôler le volume et le panoramique (en amont des réglages de volume et de panoramique de Patchmix DSP). Normalement, lorsque vous utilisez la fonction d'écoute directe lors de l'enregistrement, utilisez les réglages de volume et de panoramique dans l'application d'enregistrement. Dans ce cas, placez les panoramiques complètement à gauche et à droite, placez les panoramiques des signaux mono au centre et le Fader de voie sur to 0 dB dans PatchMix DSP.

Autre vue de l'écoute directe



Le panoramique et le volume sont contrôlés par l'application d'enregistrement via le départ Direct Monitor. Ces réglages sont placés en amont des réglages de panoramique et de volume de la voie de mixage.

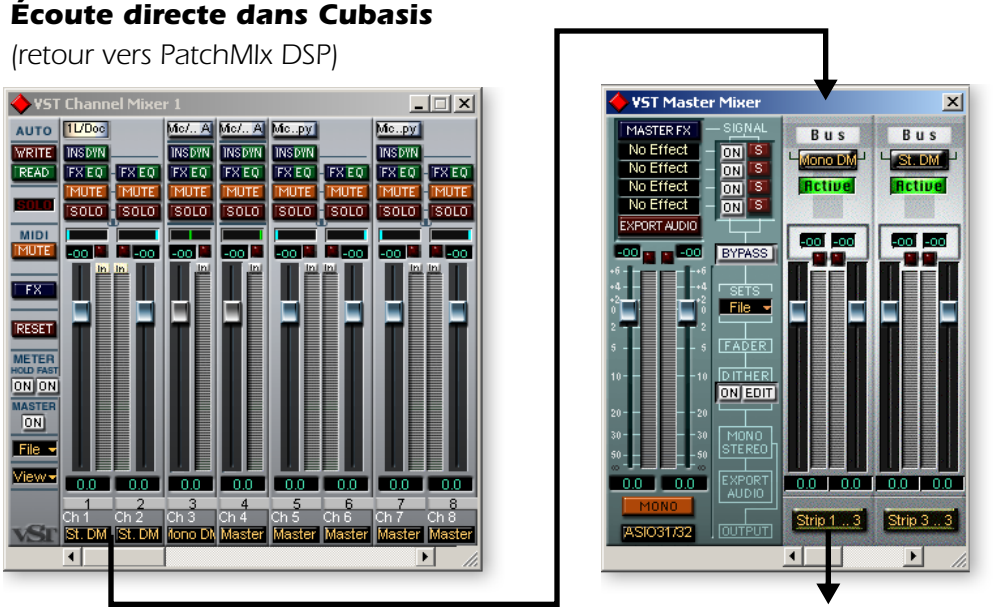
▶ Ajouter une insertion d'écoute directe sur une voie d'entrée :

1. Créez une nouvelle voie avec une source physique telle que **PCI Card In L**.
2. Ensuite, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la chaîne d'insertion et sélectionnez l'option **Insert ASIO Direct Monitor**.
3. Sélectionnez une paire d'**entrées et de sorties ASIO** disponible. Vous devez normalement utiliser la même paire ASIO pour l'entrée et la sortie.
4. L'entrée **PCI Card In L** devrait à présent être disponible pour enregistrer dans votre application ASIO.
5. Dans Cubase, l'option **ASIO Direct Monitor** doit être réglée sur **On** (cochée). (Options, Audio Setup - System).
6. Dans Cubase, la voie d'entrée de la table de mixage VST doit être acheminée vers le bus de mixage principal et la sortie de ce bus doit être acheminée vers la voie PatchMix contenant le départ d'écoute directe ASIO. Ce trajet est illustré sur le diagramme de la page suivante.

❖ Si le départ/retour d'écoute directe arrive après un effet, celui-ci est enregistré. Voir Enregistrement et écoute avec les effets.

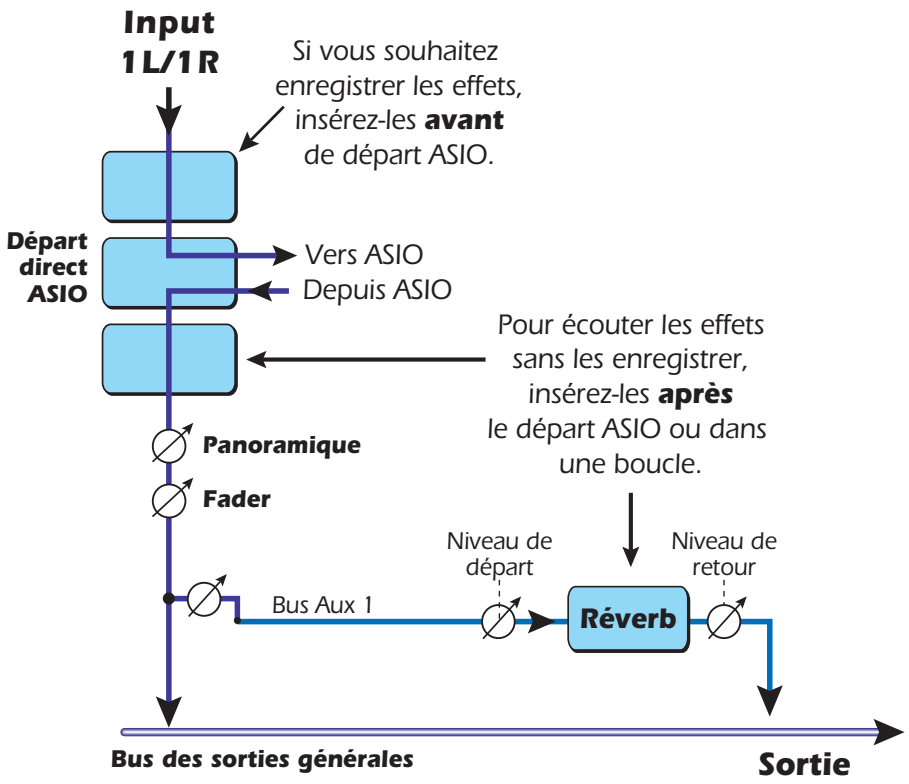
Écoute directe dans Cubasis

(retour vers PatchMIx DSP)



Enregistrement et écoute avec les effets

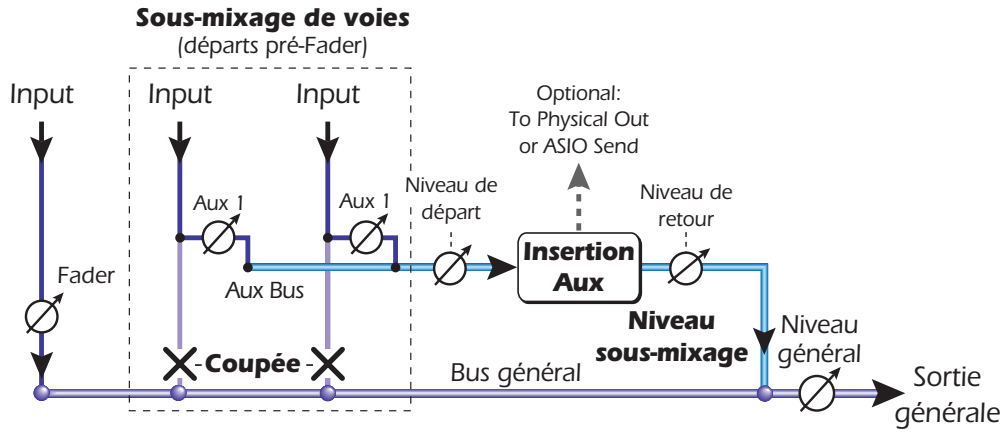
Vous pouvez enregistrer un signal sans effets tout en vous écoutant avec les effets ! PatchMix DSP vous permet d'enregistrer vos pistes sans effets et de les écouter avec les effets activés. Ceci permet au musicien d'écouter sa piste avec les effets, mais permet aussi d'ajouter ou de modifier les effets ultérieurement lors du mixage final. La configuration d'une session de base pour cette opération est illustrée ci-après.



Connexions

Création d'un sous-mixage

Les sous-mixages sont généralement utilisés pour contrôler un groupe d'entrées avec d'un seul Fader ou pour traiter plusieurs entrées avec le même effet. Dans la plupart des cas, vous créez des sous-mixages dans votre application d'enregistrement telle que Cubasis. Vous pouvez également créer un sous-mixage dans Patchmix DSP à l'aide d'un des deux bus auxiliaires.

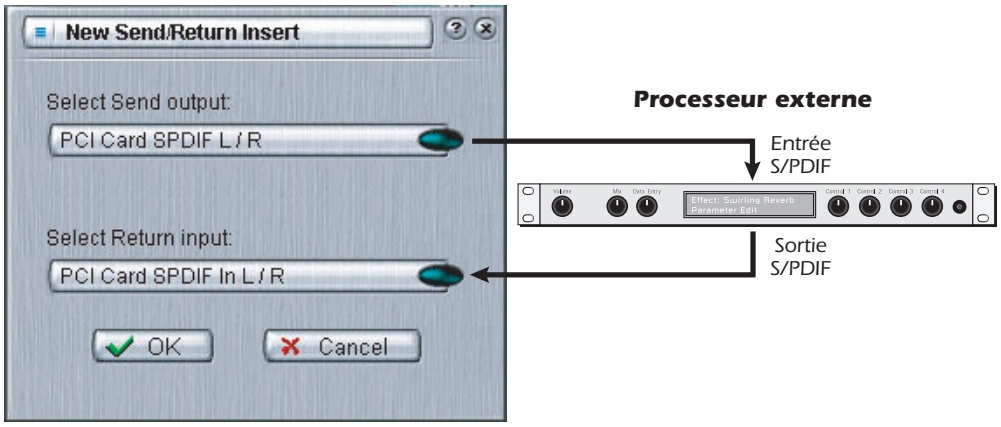


Lors de l'utilisation d'un départ de bus auxiliaire pour créer un sous-mixage, le niveau de départ de la voie sert de Fader de voie. Le niveau de retour auxiliaire contrôle le niveau général du sous-mixage retournant dans le mixage général.

Contrôlez le niveau du signal provenant de chaque voie à l'aide du réglage de départ auxiliaire et utilisez le réglage de niveau d'entrée ou de sortie auxiliaire pour régler le volume général du sous-mixage. La sortie du sous-mixage peut être mixée dans le mixage général (à l'aide du réglage de niveau de retour auxiliaire) ou envoyé n'importe où en plaçant un départ physique ou ASIO dans la chaîne d'insertion auxiliaire.

Utilisation de départs et retours externes

Les départs/retours externes *coupent* le signal au point d'insertion et l'envoient à la destination externe sélectionnée (compresseur, processeur stéréo, etc.). Vous pouvez utiliser n'importe quelle entrée ou sortie physique.



Les insertions de départs/Retour vous permettent de connecter vos processeurs analogiques ou numériques externes.

▶ Pour insérer un périphérique de traitement de signal externe :

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la chaîne d'insertion et sélectionnez **Insert Send/Return** (Physical Output and Input). La boîte de dialogue contextuelle ci-dessus s'affiche.
2. Sélectionnez la sortie et l'entrée que vous voulez utiliser.
3. Connectez votre processeur audio externe aux connecteurs analogiques ou numériques appropriés. Vous pouvez insérer un afficheur de niveau après le départ/retour pour vous assurer un signal suffisament puissant en retour du processeur externe.
4. Si vous utilisez un départ/retour numérique, assurez-vous que le périphérique numérique externe est synchronisé avec l'entrée numérique. Sinon, vos données audio seront de qualité médiocre.
   (Vous pouvez également synchroniser PatchMix DSP avec votre processeur externe dans les paramètres de session système). Voir page 24.

Remarque concernant le logiciel Microsoft GS Wavetable Synth

L'utilisation du synthétiseur logiciel à table d'onde Microsoft GS permettra uniquement le fonctionnement correct de 30 canaux de lecture ASIO sur 32. Si votre session PatchMix utilise l'ensemble des 32 canaux de lecture ASIO, vous devez désactiver le synthétiseur logiciel Microsoft avant d'utiliser Cubase ou Cubasis.

1. Sélectionnez : le menu Start (Démarrer), Programs (Programmes), Steinberg, Setup MME (Configuration MME).
2. Sélectionnez Microsoft GS Wavetable SW Synth (Synthétiseur logiciel à table d'onde Microsoft GS) dans les sorties MME.
3. Cliquez sur le bouton Set Inactive (Définir sur Inactif).

7 - Annexes

Carte fille de synchronisation — Supplément

Conversion SMPTE

L'une des fonctions principales de la carte fille de synchronisation est la conversion du code SMPTE (LTC) en code MIDI MTC et vice-versa. Le terme « MTC hôte » se rapporte au code MTC généré ou utilisé par l'application hôte (Cubase, etc.). Le code MTC est également disponible sur la prise MIDI à l'arrière de la carte de synchronisation.

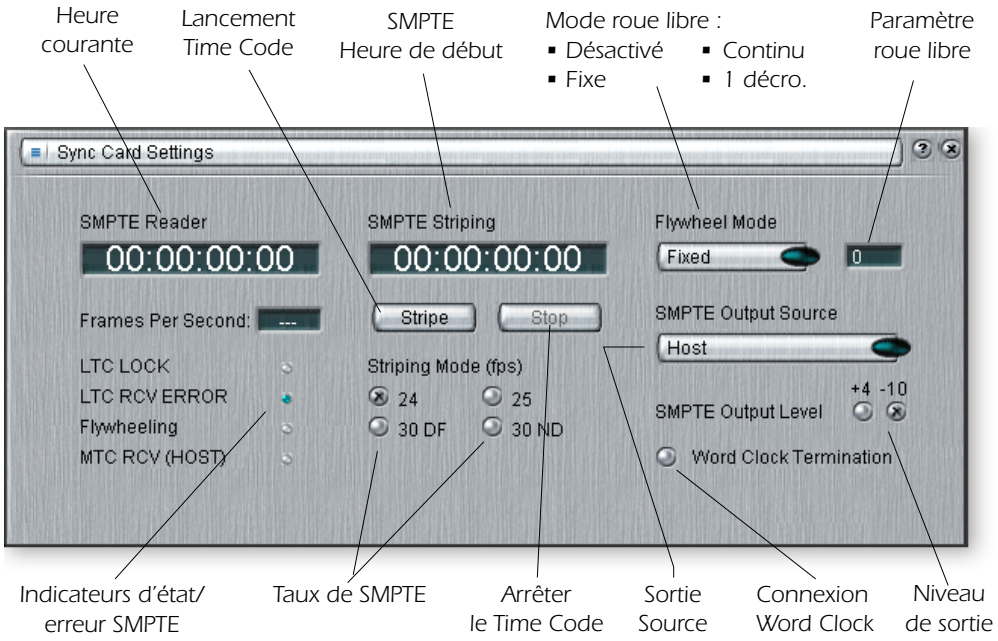
▼ **Attention :** Les formats SMPTE et MTC ne tranmettent pas d'information de synchronisation de fréquence d'échantillonnage par les entrées et sorties numériques. Vous devez utiliser les synchronisations Word Clock, S/PDIF ou ADAT.

Fonctions SMPTE

- **Conversion du code SMPTE en messages quart de trame et en messages MTC pleine trame.**
  Les messages quart de trame constants sont générés par la réception de données SMPTE stables. Les messages pleine trame MIDI occasionnels sont générés lorsque le code SMPTE contient des données perdues.
- **Conversion des messages MTC (quart de trame et pleine trame) de l'ordinateur hôte vers la sortie SMPTE.**
  Sortie simultanée SMPTE et MTC lors de la réception MTC de l'ordinateur hôte
- **Transmission des données SMPTE et MTC.**
  L'heure de début et le type de SMPTE peuvent être définis dans la boîte de dialogue Paramètres du système.

Options de SMPTE

Lorsque la carte fille de synchronisation est installée, un bouton SMPTE apparaît dans PatchMix DSP. Appuyez sur le bouton SMPTE pour afficher la fenêtre SMPTE



Mode (fps)	Définit la fréquence de trame transmise lors de l'écriture du code SMPTE.
Écriture SMPTE	Modifiez ce champ pour définir l'heure de début en heures:minutes:secondes:trames d'écriture du code SMPTE.
Touche Stripe	Lance la génération du code SMPTE à la sortie SMPTE, commençant à l'heure définie par l'option Stripe.
Touche Stop	Arrête l'écriture du code SMPTE et le code SMPTE lorsque la synchronisation 1 Time Jam a été lancée.
Mode Flywheel	Sélectionne l'un des quatre modes. Voir ci-après.
Niveau de sortie	Niveau de sortie SMPTE : –10 dBV ou +4 dBu.
Trames FLY/JAM	Si le mode Flywheel est activé et qu'une perte de synchronisation est détectée, le nombre de trames en roue libre est transmis en sortie avant l'arrêt et le redémarrage de la synchronisation par la carte.
Terminaison Word Clock	Active ou désactive la connexion Word Clock. A l'exception de certains cas, cette option doit rester active. Voir "Entrée/sortie Word Clock".
Source de sortie SMPTE/MTC	Cette commande sélectionne la source de la sortie SMPTE. Les choix sont les suivants : MTC hôte ou entrée SMPTE (pour régénérer la SMPTE).

Modes et utilisation de la SMPTE

Mode hôte

L'ordinateur hôte est source de synchronisation. Les messages MTC sont envoyés à la carte fille à partir de l'application logicielle et sont convertis en SMPTE. Le code MTC est également transmis par le port MIDI Out de la carte fille.

Mode externe

Les messages SMPTE de l'entrée SMPTE sont convertis en MTC (messages quart de trame) et envoyés vers l'application hôte. Cette opération se produit à chaque fois que le LTC est reçu à d'entrée SMPTE. Des données SMPTE propres sont aussi transmises à partir de la sortie SMPTE si l'option "SMPTE (Regenerate)" est activée.

Mode roue libre (Flywheel)

Si les données SMPTE reçues sont corrompues ou que des trames sont manquantes, le code MTC est toujours transmis en sortie si l'option "Flywheel Mode" est activée.

Modes de roue libre (Flywheel)

Off	A chaque décrochage, le MTC s'arrête et la carte de synchronisation contrôle la réception d'un code correct. Si un code correct est à nouveau détecté, elle se cale dessus et verrouille à nouveau la synchronisation.
Fixed 0-127	A chaque décrochages, le MTC continue de transmettre en sortie les messages quart de trame à la même vitesse (mode Flywheel). Lorsqu'un décrochages est détecté, le nombre de trames est transmis en sortie avant que la carte de synchronisation n'arrête la transmission du code MTC et contrôle l'entrée d'un code correct. Si un code correct est à nouveau détecté, elle s'arrête puis se verrouille de nouveau.
Continuous	A chaque décrochage, le MTC continue de transmettre en sortie les messages quart de trame à la même vitesse (mode Flywheel). La carte de synchronisation contrôle l'entrée d'un code correct et continue en mode Flywheel jusqu'à la réception d'un code correct, puis se verrouille.
1-Time Jam Sync	A chaque décrochage, le MTC continue de transmettre en sortie les messages quart de trame à la même vitesse (mode Flywheel) sans contrôler l'entrée SMPTE jusqu'à ce que le bouton Stop soit activé.

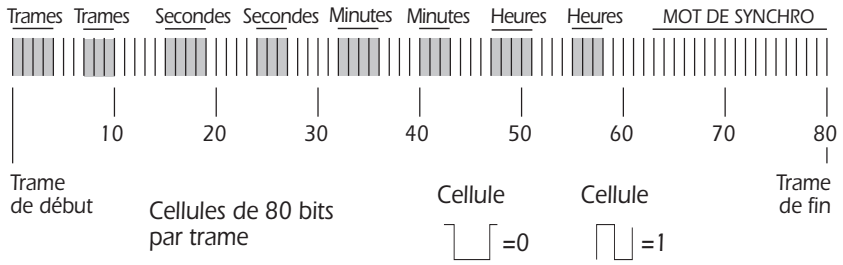
Mode Stripe

Ce mode est utilisé pour enregistrer le code temporel SMPTE sur une piste audio d'un enregistreur. La transmission du code SMPTE est lancée lorsque vous cliquez sur Stripe et commence à l'heure définie dans le paramètre SMPTE Striping. Le code MTC est également transmis par la sortie MIDI de la carte fille. La transmission des codes SMPTE et MTC se poursuit jusqu'à ce que vous cliquiez sur Stop. Voir Écriture du code SMPTE.

SMPTE — Éléments de base

Le format temporel SMPTE a été normalisé en 1969 par la société SMPTE (**S**ociety of **M**otion Picture and **T**elevision **E**ngineers) pour appliquer une étiquette temporelle à chaque image vidéo. Grâce à la SMPTE, un emplacement spécifique peut être retrouvé avec précision en saisissant simplement le numéro de code temporel approprié, celui-ci étant exprimé en heures, minutes, secondes, trames et sous-trames. Cette opération est possible car chaque trame du code temporel SMPTE contient des informations temporelles absolues exprimées sous la forme numérique. Il existe deux types de SMPTE : Le code vertical (VITC ou Vertical Interval Time Code), utilisé en vidéo, et le code temporel longitudinal (LTC ou Longitudinal Time Code) ou code temporel audio. Le VITC n'est utilisé que pour la vidéo et peut être lu alors que le lecteur vidéo est en pause. Le LTC peut être enregistré sur les pistes de synchronisation ou les pistes audio d'une vidéo et peut être utilisé pour la vidéo ou l'audio. Le code temporel longitudinal est le type de SMPTE utilisé par la carte fille de synchronisation. Il contient 80 bits d'informations par trame. Une trame SMPTE audio est divisée en 80 "cellules binaires". Une variation de tension lors d'une période de cellule binaire représente un « 1 » numérique. Si aucune modification ne survient lors de cette période, ceci correspond à un « 0 » numérique. Outre les bits de position, il existe des bits utilisateur pouvant contenir des informations de numéro de bande, des bits traitant des informations vidéo, ainsi qu'un mot de synchronisation de 16 bits de fin de trame.

Time Code SMPTE



Il y a quatre types de code SMPTE : 24, 25, 30 trames/s et 30 trames drop. Sélectionnez une valeur (30 non-drop en audio) et conservez-la pour toute édition ultérieure.

Types de SMPTE

Type	Utilisation	Heures	Minutes	Secondes	Trames
24 trames	Film Etats-Unis	00-23	00-59	00-59	00-23
25 trames	Film + Video Europe	00-23	00-59	00-59	00-24
30 drop	Vidéo couleur US/Japon	00-23	00-59	00-59	00-29
30 non-drop	Vidéo NB US/Japon	00-23	00-59	00-59	00-29

Le codage des quatre fréquences de trame est simple, à l'exception du 30 drop. Le taux 30 DF a été créé pour compenser la trame de la vidéo couleur américaine de 29,97 trames/s au lieu de 30 trames/s. Ceci s'ajoute à l'erreur des 108 trames par heure, qui introduit un décalage par rapport au temps réel indiqué par l'horloge ! (Un

programme d'une heure dure en réalité 59 minutes et 56,4 secondes.) Le format Drop Frame a été conçu pour corriger cette différence. Avec le format 30 Drop Frame, chaque minute, à l'exception des minutes**00-10-20-30-40-50**, perd les deux premières trames, 00 et 01, d'où le nom "Drop Frame" ou perte de trame.

Pourquoi utiliser le code SMPTE ?

La synchronisation SMPTE, bien qu'âgée de plus de 30 ans, présente l'avantage de pouvoir être enregistrée comme une piste audio. Elle peut donc être utilisée sur presque tous les types d'enregistreurs — analogiques ou numériques. Vous pouvez même acheter des enregistrements phono avec une piste SMPTE ! Le code SMPTE a été inventé à une période où les pertes de données sur bande étaient fréquentes, pour acheminer les informations temporelles "absolues". Chaque trame du code SMPTE dispose d'une identification unique, ce qui permet à un appareil de réception de récupérer les données perdues. En outre, des modifications peuvent être apportées au milieu d'un morceau avec quelques secondes de décompte avant le point de début d'enregistrement. Le code SMPTE est normalisé, ce qui signifie que le code généré par des équipements de différentes marques est compatible sur les autres équipements répondant à la norme. Le code SMPTE dispose également d'une assez bonne résolution, notamment au niveau des sous-trames. Le diagramme ci-après illustre la précision de sous-trame pour les trois fréquences de trame de la carte.

Résolution de sous-trame SMPTE de la carte fille

Trames-par-seconde	Résolution
24 fps	0,521 ms
25 fps	0,500 ms
30 fps	0,417 ms

Écriture du code SMPTE

Le code SMPTE est enregistré sur une piste audio libre de l'enregistreur. Il est ensuite lu par la carte fille de synchronisation. Cette dernière transmet l'information de position à l'ordinateur hôte en tant que données quart de trame MTC et peut être utilisée par une application telle qu'un enregistreur ou séquenceur audio. Le code SMPTE est généralement enregistré à environ –3 VU sur un appareil semi-professionnel, -10 VU sur un appareil professionnel et 0 VU sur un appareil vidéo. Faites plusieurs essais pour trouver les niveaux optimaux. Soyez prudent lors de l'écriture d'une piste de code temporel sur un enregistreur vidéo. La position des têtes de lecture du code temporel sur les lecteurs vidéo n'est pas normalisée et peut entraîner des erreurs de code importantes. Le code temporel appliqué sur une piste audio reste synchronisé avec l'image. Le code SMPTE est traditionnellement enregistré sur le canal droit d'un enregistreur vidéo.

Éviter les problèmes liés à la SMPTE

Les problèmes de lecture du code SMPTE sont souvent liés à la faible qualité du code sur la bande. La qualité médiocre d'un code est due à un certain nombre de problèmes : le plus souvent à des têtes de lecture encrassées ou non alignées, à l'écrêtage d'un amplificateur ou à des duplications audio trop nombreuses. D'autres problèmes peuvent survenir en traitant le signal SMPTE avec des appareils tels que les limiteurs, réverbération, harmoniseurs, etc. (ne riez pas, cela *s'est* déjà vu !) De nombreux enregistreurs vidéo ont des circuits de contrôle automatique de gain qui dégradent le signal SMPTE si le niveau d'entrée est trop élevé. Contrôlez toujours la piste de code pour vous assurer que le code temporel peut être utilisé. En général, le signal SMPTE ne devrait subir aucun traitement. Le code SMPTE est sensible et devrait être traité en conséquence.

Copie du code SMPTE

La carte fille de synchronisation génère toujours un code SMPTE propre à partir du signal SMPTE reçu en entrée SMPTE. Ce code temporel est synchronisé avec le code SMPTE entrant et peut être utilisé pour alimenter d'autres appareils de votre studio ou pour nettoyer d'anciennes pistes SMPTE. La copie du code SMPTE d'une piste sur une autre produit une détérioration du signal à chaque copie, même si une seule copie ne pose en général aucun problème.

Astuces d'utilisation du code SMPTE

1. Utilisez **un time code croissant**. Les sauts sont acceptables dans le code tant qu'ils se produisent vers l'avant pendant le défilement de la bande. Pour éviter tout problème, commencez vos sessions en enregistrant la piste SMPTE en premier.
2. **Laissez suffisamment de bande vierge avant de commencer à enregistrer.** Laissez quelques secondes d'intervalle entre chaque morceau pour permettre la synchronisation sur le code SMPTE avant le début de chaque morceau.

Conservez des notes écrites. Si vous conservez vos notes avec les points de départ et les points d'édition, vous gagnerez du temps et éviterez des recherches inutiles.

MIDI Time Code (MTC)

Le code temporel MIDI est le code temporel SMPTE adapté au MIDI. Le code MTC indique les informations temporelles « absolues » en heures:minutes:secondes:trames, tout comme le code SMPTE. Il existe deux types de messages principaux dans le code MTC : les messages pleine trame et les messages quart de trame. Les messages pleine trame ont une longueur de dix bits et sont transmis lorsque le code SMPTE commence, s'arrête ou se replace. Les messages pleine trame contiennent la valeur totale du code SMPTE : heures, minutes, secondes, trames, ainsi que le type de SMPTE : 24 ips, 25 ips, 30 Non Drop, 30 Drop.

▼ Les codes MTC et SMPTE ne fournissent pas de données de synchronisation de la fréquence d'échantillonnage et ne sont pas liés aux données Word Clock.

Les messages quart de trame sont transmis à chaque quart de trame SMPTE et ne portent qu'1/8ème du message temporel SMPTE. Les messages quart de trame requièrent deux trames SMPTE entières pour transmettre la position temporelle totale (h:m:s:t). La précision horaire est maintenue tant que les messages quart de trame sont transmis à une vitesse constante.

Les codes SMPTE et MTC synchronisent la musique mais n'offrent pas une résolution suffisante pour synchroniser des appareils audionumériques à l'échantillon près.

Comme il est important d'avoir une référence horaire régulière pour votre morceau ou votre séquence, une sortie MIDI a été spécialement attribuée au code MTC sur la carte fille de synchronisation. Ceci permet de ne pas affecter les informations horaires par les autres données MIDI de la ligne.

Entrée/sortie Word Clock

Les données Word clock permettent de synchroniser divers appareils audionumériques pour transférer les données de manière numérique. **Pour permettre le transfert numérique d'un appareil à un autre, les deux appareils DOIVENT être synchronisés.** Les "clics" et autres bruits parasites présents dans le son apparaissent lors des transferts audionumériques non synchronisés.

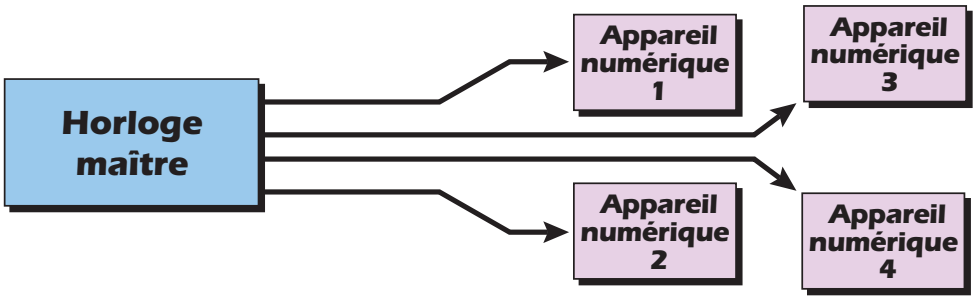
❖ Les données Word Clock et S/PDIF synchronisent la fréquence d'échantillonnage tout en transférant les données audionumériques entre machines.

La carte PCI E-MU 0404 PCI peut être synchronisée par un appareil externe par son entrée S/PDIF (optique ou coaxiale) ou par la carte fille de synchronisation (lorsqu'elle est installée). **Dans les studios numériques, tous les équipements numériques du système doivent utiliser la même horloge Word Clock maître** .

▶ Pour synchroniser PatchMix DSP sur une horloge externe :

1. Vérifiez que la source d'horloge externe est connectée à la carte numérique E-MU par l'entrée Word Clock ou S/PDIF.
2. Ouvrez la fenêtre **Session Settings**.
3. Dans l'onglet **System**, sélectionnez **External Source**, puis **Word Clock** ou **S/PDIF**.
4. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre.
5. Vérifiez la section **Sync** de PatchMix DSP pour vous assurer que le témoin **Locked** est allumé.

Les périphériques peuvent être connectés en série (la sortie Word Clock étant connectée à l'entrée Word Clock de l'appareil suivant) ou en parallèle. Cependant, les studios numériques professionnels utilisent habituellement un générateur de Word Clock maître avec un système de distribution tel que chaque périphérique reçoit les données Word Clock en phase et dépourvues de toute fluctuation.



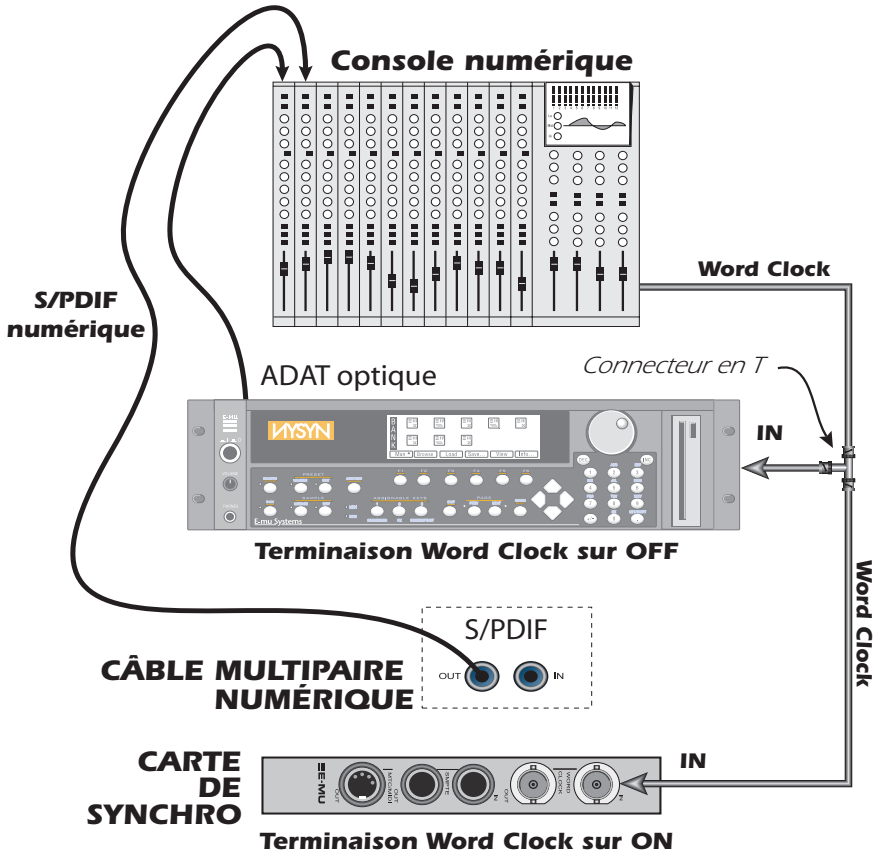
Pour les configurations audionumériques importantes, il est conseillé d'utiliser une horloge Word Clock maître.

Entrée Word Clock : Reçoit le signal Word Clock (horloge d'échantillonnage) en provenance d'un autre appareil numérique tel qu'un appareil vidéo numérique, un enregistreur numérique ou une console de mixage numérique.

Sortie Word Clock : Transmet le signal Word Clock (horloge d'échantillonnage) à un autre enregistreur numérique. Les données Word Clock sont toujours transmises en sortie, qu'elles soient générées par l'horloge interne ou qu'elles passent par l'entrée Word Clock.

75 Ω On/Off : La terminaison de l'entrée Word Clock peut être activée ou désactivée dans le menu de la carte de synchronisation de l'application PatchMix DSP. La terminaison Word Clock doit normalement rester activée. Si vous rencontrez des problèmes de signal Word Clock faible, essayez de désactiver la terminaison. Voir Terminaison Word Clock.

L'illustration de la page suivante indique comment connecter et terminer une chaîne Word Clock. L'utilisation d'un connecteur BNC en "T" vous garantit la mise en phase entre les deux appareils connectés. Sur l'appareil du milieu, la terminaison est désactivée **(Off)** — la terminaison est activée sur le dernier appareil de la chaîne **(On)**.

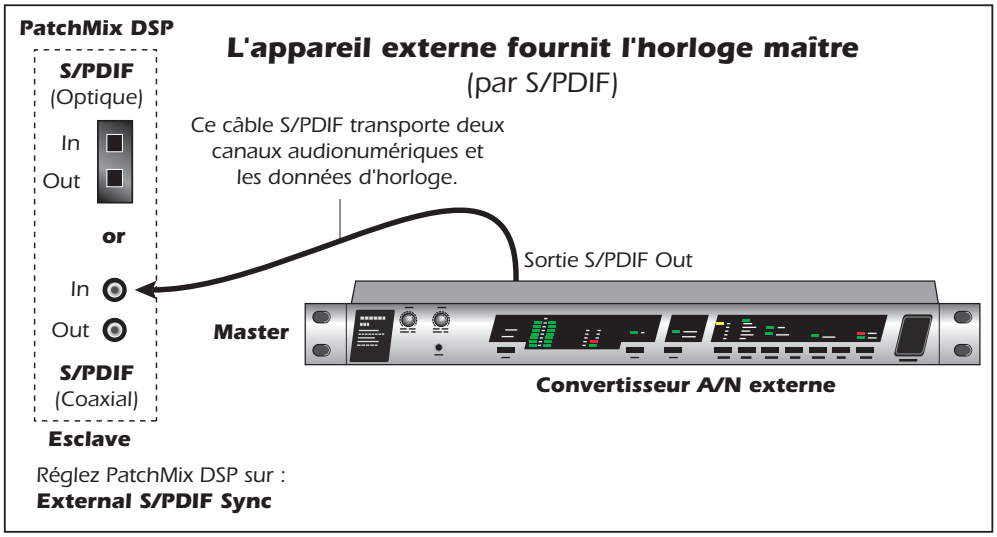


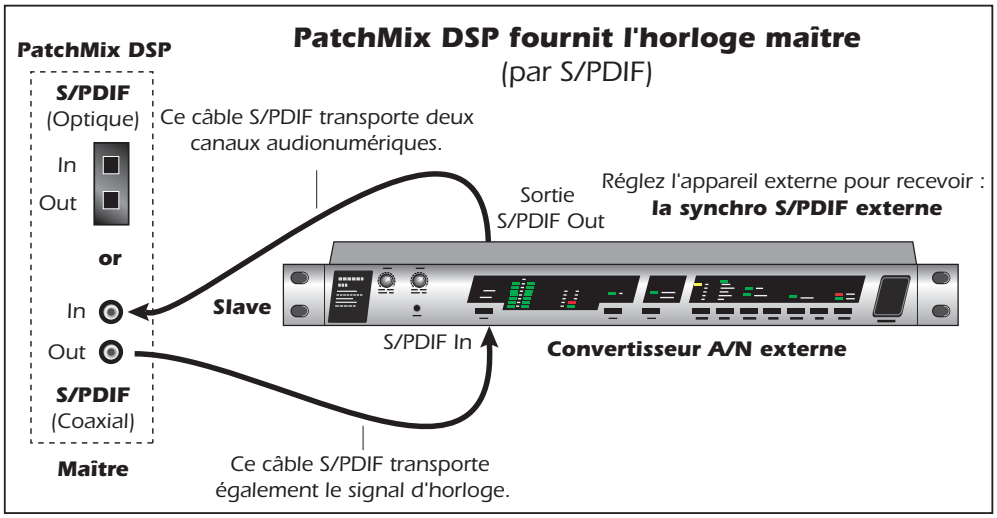
Cette illustration montre la connexion correcte des données Word Clock si vous ne disposez pas d'une horloge Word Clock à plusieurs sorties. La terminaison Word Clock doit être activée sur le dernier élément de la chaîne.

Synchronisation

Lorsque vous connectez des équipements audionumériques externes, vous devez vous assurer qu'ils sont synchronisés. La connexion de la sortie numérique du premier appareil à l'entrée numérique du second ne garantit pas leur synchronisation, même si les signaux audio sont lus. À moins de définir l'un des appareils comme maître et l'autre comme esclave, ils ne sont probablement pas synchronisés et la qualité audio en souffre.

Le format audionumérique S/PDIF est probablement le plus courant. Le format S/PDIF fournit une horloge Wordclock servant à la synchronisation. Vous devez activer la fonction "External Clock" sur l'appareil esclave pour utiliser l'horloge pour la synchronisation ! Les illustrations ci-dessous indiquent deux façons de synchroniser un convertisseur A/N au système audionumérique E-MU par liaison S/PDIF. Dans le premier exemple, le convertisseur A/N externe est maître du système. Vous n'avez besoin que d'un seul câble S/PDIF (optique ou coaxial) tant que PatchMix reçoit le signal Wordclock de l'appareil externe. Le convertisseur A/D externe est le maître et le système E-MU est l'esclave.



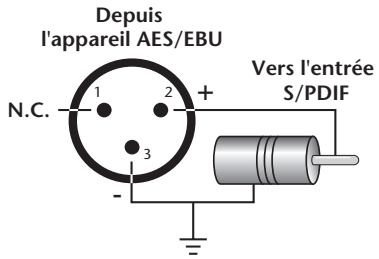


Dans le second exemple un deuxième câble S/PDIF porte le signal Wordclock. L'appareil externe doit être configuré pour recevoir le signal d'horloge externe par S/PDIF ou la synchronisation ne se fera pas. Le système audionumérique E-MU est alors maître et le convertisseur A/N externe est esclave.

Informations utiles

Câble de conversion AES/EBU vers S/PDIF

Ce simple câble adaptateur vous permet de recevoir les signaux audionumériques AES/EBU via l'entrée S/PDIF sur la carte PCI E-MU 0404. Ce câble peut également permettre la connexion de la sortie S/PDIF de la carte PCI 0404 à l'entrée AES/EBU d'un autre appareil numérique.



Câbles numériques

Ne lésinez pas sur la qualité ! Utilisez des câbles (S/PDIF) électriques de faible capacité et des câbles à fibre optique (ADAT) de haute qualité afin d'éviter toute corruption des données. Il est également préférable que les câbles numériques soient aussi courts que possible (1,5 mètres pour les liaisons optiques en plastique ; 5 mètres pour les liaisons optiques en fibre de verre de haute qualité).

Mise à la masse

Pour obtenir de meilleurs résultats et des bruits de fond minimaux, vérifiez que votre ordinateur et tous les appareils audio externes possèdent la même référence de mise à la masse. Ceci signifie que vous devez utiliser des cordons mis à la masse sur les deux systèmes et que vous devez vérifier que les deux systèmes sont connectés à la même ligne secteur, avec la même terre. Le non respect de ces consignes courantes peut provoquer une boucle de masse. Les ronflements à 60 Hz dans un signal audio sont presque toujours dus à une boucle de masse.

Paramètres d'apparence sous Windows

Le réglage des « options de performance » sous Windows améliore l'apparence de l'écran lors du déplacement de la table de mixage sur l'écran.

▶ Pour améliorer les paramètres d'apparence :

1. Ouvrez le **Panneau de configuration** de Windows. *(Démarrer, Paramètres, Panneau de configuration)*
2. Sélectionnez **Système**. Sélectionnez l'onglet **Paramètres avancés**.
3. Sous Effets visuels, sélectionnez **Ajuster afin d'obtenir les meilleures performances**. Cliquez sur **OK**.

Caractéristiques techniques

GÉNÉRALITÉS

Fréquences d'échantillonnage	44,1 kHz. 48 kHz, 96 kHz, par quartz internes (*aucune conversion de fréquence n'est appliquée).* Horloge externe par entrée S/PDIF (ou Word Clock avec la carte fille de synchronisation optionnelle)
Résolution	16-bits ou 24-bits *(selon la configuration de votre enregistreur ou de votre application)*
DSP interne	DSP audio spécial traitant 100 millions d'informations/s. DSP - 32-bits à virgule flottante et accumulateur 67-bits Sous-sytème de gestion du bus PCI par DMA réduisant la charge sur le processeur. Écoute matérielle directe avec effets sans latence.
Convertisseurs et amplis opérationnels	Convertisseurs A/N - PCM1804 (TI/Burr-Brown) Convertisseurs N/A - AK4395 (AKM) Amplis opértaionnels - NJM2068M (JRC)

ENTRÉES LIGNE ANALOGIQUES

Type	Circuit d'entrée asymétrique, à faible bruit
Niveau	Grand public : -10 dBV nominal, 6,4 dBV maximum
Bande passante	20 Hz - 20 kHz : +0,20/-0,10 dB
DHT + Bruit	-100 dB (0,001 %) à 1 kHz et -1 dBFS
Rapport signal/bruit	111 dB (mesure pondérée A, bande de 22 kHz)
Plage dynamique	111 dB (1 kHz, mesure pondérée A, bande de 22 kHz)
Diaphonie	< -120 dB, (à 1 kHz et -1 dBFS)
Impédance d'entrée	3,3 kOhms

SORTIES LIGNE ANALOGIQUES

Type	Circuit asymétrique, à faible bruit
Niveau	Grand public : -10 dBV nominal, 6,4 dBV maximum
Bande passante	+0,05/-0,10 dB, (20 Hz - 20 kHz)
DHT + Bruit	-100 dB (0,001 %) à 1 kHz et -1dBFS
Rapport signal/bruit	116 dB (mesure pondérée A, bande de 22 kHz)
Plage dynamique	116 dB (1 kHz, A-weighted, 22 kHz BW)
Diaphonie	< -109 dB, (à 1 kHz et -1 dBFS)
Impédance de sortie	560 Ohms

E/S NUMÉRIQUES

S/PDIF	▪ 2 entrées/2 sorties coaxiales (isolation par transformateur) ▪ 2 entrées/2 sorties optiques ▪ AES/EBU ou S/PDIF (sélection logicielle)
MIDI	1 entrée, 1 sortie (16 canaux MIDI)

SYNCHRONISATION

Synchro interne par quartz	44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz
	S/PDIF (optique ou coaxiale)
	Word Clock (carte de synchro uniquement) - (terminaison de 75 Ohm, commutable)

JITTER Eff. à 44,1 kHz
(Mesuré avec Audio Precision 2)

Fq. É	Source synchro	jitter efficace (picosecondes)
44,1	Quartz interne	596 ps
44,1	Enttrée optique	795 ps

CARTE DE SYNCHRONISATION

SMPTE	Convertit LTC en MTC dans les deux sens
Formats	24, 25, 30 drop, 30 non-drop trames/s Compatible avec le Timecode à 29.97 fps
Modes	Modes d'écriture, de génération et de conversion
Niveau d'entrée	0,5 - 4 Vc-c
Niveau de sortie	+4 dBu, -10 dBV (sélection logicielle)
Impédance d'entrée	10 kOhms

Dimensions et poids

Carte PCI 0404

Poids	0,10 kg
Dimensions	**L** : 156 mm **H** : 107 mm

Carte fille de synchronisation

Poids	0,10 kg
Dimensions	**L** : 128 mm

Références Internet

Internet est une mine d'informations pour le musicien. Quelques sites utiles sont répertoriés ici, mais il en existe des centaines d'autres. Jetez-y un oeil.

Mises à jour, astuces et tutoriels ..... http://www.emu.com

Configuration d'un PC pour l'audionumérique ..... http://www.musicxp.net

MIDI — bases ..... Search for "MIDI Basics" (many sites)

Enregistrement MIDI et audio ..... http://www.midiworld.com

Enregistrement MIDI et audio ..... http://www.synthzone.com

ASIO, Cubase et audionumérique ..... http://www.steinberg.net

Cubase — Groupe d'utilisateur ..... http://www.groups.yahoo.com/group/cubase/messages

Forums

Forum E-MU — non officiel ..... http://www.productionforums.com/emu/

Newsgroup E-MU (Yahoo) ..... http://groups.yahoo.com/group/e-mu_1820/

Forum KVR ..... http://www.kvr-vst.com/forum/search.php

Forum Driver Heaven ..... http://www.driverheaven.net/search.php?s

Forum MIDI Addict ..... http://forum.midiaddict.com/search.php

Forum Home-Studio ..... http://homerecording.com/bbs/search.php?s=d866b60193933eb726660e7bd90dfb27

Forum Sound-On-Sound ..... http://sound-on-sound2.infopop.net/2/OpenTopic?a=srchf&s=215094572

Forum Studio-Central Cafe ..... http://studio-central.com/phpbb/search.php

Essais cartes son ..... http://audio.rightmark.org

Declaration of Conformity

Trade Name:	E-MU Systems
Model No.:	EM8810 & EM8820 EM8810, EM8830 & EM8840 EM8810, EM8830 & EM8841
Responsible Party:	E-MU Systems
Address:	1500 Green Hills Road, Scotts Valley, CA 95066 U.S.A.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTION

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The supplied interface cables must be used with the equipment in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

Informations de normalisation

United States Compliance Information

FCC Part 15 Subpart B Class B using:

CISPR 22(1997) Class B

ANSI C63.4(1992) method

FCC Site No.90479

Canada Compliance Information

ICES-0003 Class B using:

CISPR 22(1997) Class B

ANSI C63.4(1992) method

Industry of Canada File No.IC 3171-B

Normes européennes

EN55024 (1998)

EN55022 (1998) Classe B

EN61000-3-2 (2001)

EN61000-3-3 (1995 w/A1:98)

Australia/New Zealand Compliance Information

AS/NZS 3548(1995 w/A1 & A2:97) Class B

EN55022 (1998) Class B

Japan Compliance Information

VCCI (April 2000) Class B using:

CISPR 22(1997) Class B

VCCI Acceptance Nos. R-1233 & C-1297

Attention : Utilisateurs en Europe

Ce produit a été testé et répond aux normes EMC sur les câbles de connexion inférieurs à 3 mètres.

Attention

Si l'électricité statique ou les sources électromagnétiques interrompent les transferts de données (échec), relancez l'application ou déconnectez er reconnectez à nouveau le câble Firewire.

Index

Symbols

« Clics » et parasites, dans le résultat audio 99

Numerics

1-Band Para EQ 52
1-Band Shelf EQ 52
1-Time Jam Sync, SMPTE 96
3-Band EQ 53
4-Band EQ 54
96kHz Operation 50

A

A-D, D-A Converters, used in 0404 104
Adaptateur S/PDIF à AES/EBU 103
Affaiblissement hautes fréquences, délai mono 63
Afficheurs de niveau de sortie 43
Amplificateur de mise à niveau 61
Apparence, amélioration 103
ASIO
    direct monitor 30, 89
    send 28
Attaque, compresseur 57
Automating PowerFX 71
Auto-Wah 55
Aux Bus 36
Auxiliary Effects Assignment 42
Auxiliary Returns 42
Auxiliary Sends 36
    used as extra mix busses 42

B

Background program, disabling 21
Balance Control, monitor 43
Bande de marquage 38
Boucle de terre, prévention 103
Bypass
    all inserts 49
    effect insert 48
    send/return insert 40

C

Câbles optiques 103
Câbles S/PDIF 103
Category
    create new preset 47
    delete effects 47
    rename effects 47
Chorus 56
    using freq. shifter 60
Clicks & Pops, in the audio 17
Clock, external 18, 24
Code temporel
    conversion SMPTE 95
Comb Filter 59
Compressor 56
Configuration, E-MU Digital Audio System 9
Connecteur en T, Word Clock 101
Connectors, interface 10
Connexion, Word Clock 100
Contour, distorsion 58
Core Effects
    listing 51
Cubasis, enregistrement de base 82

D

Damping, high frequency 62
Décalage de phase 64
Delete
    effect 46
    folder 47
    FX user preset 50
    mixer strip 27
Diffusion 67
Digital Cables 103
Digital Interface, S/PDIF 16
Direct Sound Source 27
Distorsion 58
Doppler, effet utilisant la rotation 64
Drivers, installing 13
Drop-frame, SMPTE 97
DSP Resource Usage 51

E

Echo, création 63
E-Delay Compensator 75
Effects
    1-band para EQ 52
    3-band EQ 53
    auto wah 55
    chorus 56
    create new folder 47
    descriptions 52
    disabled at 96k 47
    edit 46

flanger 59
frequency shifter 60
list of 51
overview 45
palette 45
placing into an insert location 28
using in VST host application 69
Effets
amplificateur de mise à niveau 61
compresseur 56
décaleur de phase 64
délai mono 3000 63
distorsion 58
morpheur vocal 68
preset
créer un nouveau 49
remplacer 50
renommer 50
supprimer 50
réverbération stéréo 62, 67
rotation 64
sélectionner 46
Effets voix de robot, création 66
E-MU 0404 PCI Card
description 15
installing 11
E-MU Icon 21
Enregistrement et lecture WDM 50
Enveloppe, réverbération 62, 67
E-Wire 74
Exit PatchMix DSP Services 21
External Clock 24, 102
External Mode, SMPTE 96
External Sync Source 24
Extra Buffers 70

F

Factory Templates 23
Flanger 59
Flywheel Mode, SMPTE 96
Folder, effects 47
Frame Rates, SMPTE 97
Frequency Shifter 60
FX Display 40
FX Edit Screen 48
FX Insert Chains 46

G

Gain postérieur, amplificateur de mise à niveau 61
Gain, compresseur 57
Générateur de signaux, insérer 34
GS Wavetable Software Synth 93

H

Help System 21
High Frequency Decay Factor, lite reverb 62
Horloge externe 99
Host affiche les sorties 42
Host Input Display 41
Hôte Mode, SMPTE 96

I

Input
display 41
level
setting 32
type
mixer strip 26
red color 26
Insert
add effect 28
add send 29
add send/return 29, 30, 93
bypass 35, 48
delete 35
menu 29
meter 32
mixer strip 28
solo 35, 48
types 28
Installing
E-MU 0404 PCI card 11
sync daughter card 12
Interface
MIDI 18
S/PDIF 16
SMPTE 18, 95
Word clock 99
Invert, polarity 34

J

Jitter Specification 105

L

Label, scribble strip 38
Latency, monitoring without 30
Level Fader 38
Level, setting proper input 33
LFO
décaleur de phase 64
flanger 59
morpheur vocal 68
Limiteur 57
Low Frequency Decay Factor 62

M

Main
inserts 43
output fader 43
section 39
Master
clock 102
return level 39
send level 39
Messages de quart de trame 99
Messages de trame pleine 99
Meter
insert 31
using to measure input level 32
main output 43
setting input levels using 32
Microsoft GS Wavetable Synth 93
MIDI
time code 99
Mise à la terre 103
Mixer
block diagram 20
overview 19
strip 26
aux send 36
delete 27
insert 28
label 38
new 27
solo button 38
type 27
viewing 19
Modération basse fréquence 67
Modération haute fréquence, réverbération stéréo 67
Modération, haute fréquence 67
Monitor
directe 89
mix 39
mute 39
output
level control 43
mute 43
réglage de balance 43
with effects 91
Mono Delay 3000 63
Morpheur vocal 68
MTC 99
conversion SMPTE 95
Mute, mixer strip 38

N

New
mixer strip 27
session 21, 22

O

OpAmps, used in 0404 104
Output
fader, main 43
level
meters 43
monitor 43
SMPTE 96
section 43

P

Palette, effects 45
Pan 38
Paramètre Latency (temps d'attente) E-MU ASIO 83
Paramètres
S/PDIF 25
système 23
Paramètres système 23
Parametric EQ, setting up 53
PatchMix DSP, disabling 21
PatchMix, definition 79
Peak Meters 31
Phase Invert 34
Phattening, using chorus 56
Phonème 68
Physical Input Display 41
Physical Output Display 41
Physical Source 27
PowerFX 69
resource availability 71
Pre-Fader Aux Sends 39
Pré-retard, compresseur 57
Preset
créer un nouveau 49
overwrite effets 50
renommer effets 50
sélectionner un preset utilisateur 49
supprimer 50
Principales
bus 39

R

Rack Mounting, Audio Dock 13
Rapport, compresseur 57
Recording
obtention du meilleur enregistrement numérique possible 32
using Sonar 86
Red Strip 26
Réduction du bruit 103
Réglage de niveau 38
Relâchement, compresseur 57
Render Mode 70

Réverbération 62, 67
Réverbération, enveloppe 62, 67
Ronflements, dans l'audio 103
Rotation, effet 64

S

S/PDIF, entrées/sorties 16
Sample Rate, setting 22
Sauvegarder
    FX Insert Chains 46
    session 23
    un preset utilisateur 49
Scribble Strip 38
Send
    /return insert 29, 30, 93
        bypass or solo 40
    auxiliary 36
    insert 29
Send/Return Levels 39
Session 22
    nouvelle 22
    path 23
    templates 23
Seuil, compresseur 57
Sidechain Effects 42
    routing 36
Signal Level Indicators, meters 43
SMPTE 95
    Éléments de base 97
Software Installation 13
Solo
    button 38
    insert 49
    insertion 48
    send/return insert 40
Sonar, using PatchMix with 86
Start Time, SMPTE 96
Stereo Delay 100 66
Strip
    input type 26
    mixer 26
    nouvelle 27
Striping SMPTE 97, 98
Submix, création 92
Sync Daughter Card, description 18
Sync/Sample Rate Indicators 42
Synchronization
    connexion des câbles 18
    source 24
    using S/PDIF 102

T

Templates, session 23
Temps d'affaiblissement, réverbération 62, 67
Threshold, compressor 57
Time Code
    MIDI 99
    SMPTE background 97
Toggle Tooltips 70
Toolbar, overview 21
Touche Inputs/Outputs 41
Tutorial
    automation de PowerFX 71
    configuration et utilisation de E-Wire 75
    configuration et utilisation de PowerFX 70
    getting in sync 102
    obtention du meilleur enregistrement numérique
        possible 32
    utilisation de PatchMIx DSP avec Sonar 3 86
TV Screen 39, 40

W

Wah-Wah 55
Wet/Dry Mix, effects 48
Windows Taskbar, E-MU icon 21
Word Clock In/Out 18, 99

Z

Zero-Latency Monitoring 30, 89